

---

**Projecte Bàsic i d'Execució de reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca a la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)**

---

**Arquitecte:**  
**Andrés Lezcano Horno**

Director  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

---

**Arquitecte Tècnic:**  
**Andrés Moreno Cámara**

Cap de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

---

**Enginyer Tècnic Industrial:**  
**José Luis Zornoza Gómez**

Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

---

**Arquitecte Tècnic:**  
**Alberto López Fernández**

Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

---

**Per la Universitat:**  
**Dr. Joan Miquel Nolla Solé**

Coordinador Campus Bellvitge

**Rosa M<sup>a</sup> García López**

Administradora de Centre de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

---

**Abril 2026**  
**Núm. referència: CB01-651**

---

SIGNATURA DEL PROJECTE

Projecte Bàsic i d'Execució de reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca a la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

Mitjançant aquest full de signatures es valida el contingut de tot el document, inclosos els plànols.

ARQUITECTE (per ordre)

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno  
Director  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Andrés Moreno Cámara  
Cap de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ARQUITECTE TÈCNIC

José Luis Zornoza Gomez  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Albert López Fernández  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT, com a Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) destinatària de l'actuació, donen conformitat al contingut del projecte

Dr. Joan Miquel Nolla Solé  
Coordinador Campus Bellvitge

Rosa Mª García López  
Administradora de Centre de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

Barcelona abril de 2.026

# I MEMÒRIA

## IN ÍNDEX DE LA MEMORIA

### I MEMÒRIA

#### IN ÍNDEX DE LA MEMORIA

##### MG DADES GENERALS

- MG 1 Identificació i objecte del projecte
- MG 2 Agents del projecte
- MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials
- MG 4 Termini d'execució de les obres
- MG 5 Pressupost

##### MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

- MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
  - MD1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de partida
  - MD1.2 Marc Legal
- MD 2 Descripció del projecte
  - MD 2.1 Descripció general de l'edifici
  - MD 2.2 Descripció de les obres
  - MD 2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació
  - MD 2.4 Condicions interiors. Exigència de benestar i higiene. RITE
  - MD 2.5 Condicions exteriors.
  - MD 2.6 Descripció del sistema de condicionament d'aire adoptat.
  - MD 2.7 Exigència d'eficiència energètica en instal·lacions
- MD 3 Justificació del compliment de la normativa urbanística
- MD 4 Justificació del compliment del CTE
  - MD 4.1 Seguretat estructural
  - MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi
  - MD 4.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat
  - MD 4.4 Salubritat (Higiene, Salut i Medi Ambient)
  - MD 4.5 Estalvi d'Energia
  - MD 4.6 Protecció enfront del soroll
  - MD 4.7 Ecoeficiència

##### MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

- MC 1 Implantació d'obra i trasllats
- MC 2 Desmuntatge i enderrocs
- MC 3 Xarxa de sanejament
- MC 4 Tancaments fixos i extradossats
- MC 5 Revestiments interiors horitzontals
  - MC 5.1 Falsos sostres
  - MC5.2. Paviment
- MC6 Tancaments practicables
  - MC6.1. Portes interiors
  - MC6.2. Finestres i serralleria exterior
- MC7 Enguixats i pintures
- MC8 Equips de protecció
- MC9 Retolació i senyalística
- MC 10 Neteja de l'obra, ajuts de ram de paleta i seguretat i salut

##### MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

- MI1. Instal·lació de clima i ventilació i ventilació
- MI2. Instal·lació de detecció d'incendis
- MI3. Instal·lació de comunicacions
- MI4. Instal·lació de buit
- MI5. Instal·lació de fontaneria
- MI6. Instal·lació d'enllumenat
- MI7. Instal·lació de baixa tensió

##### MN. NORMATIVA APLICABLE

##### AMIDAMENTS

##### PRESSUPOST

- PRESSUPOST
- RESUM DE PRESSUPOST
- ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST
- QUADRE DE PREUS I
- QUADRE DE PREUS II
- JUSTIFICACIÓ DE PREUS

##### PLEC DE CONDICIONS

##### DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

- DG IN. Índex de la documentació gràfica

##### MA. ANNEXOS

- CI CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS
- GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- CQ CONTROL DE QUALITAT
- EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- FO FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte

|                         |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Títol de projecte:      | Projecte Bàsic i d'Execució de reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca a la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) |
| aObjecte de l'encàrrec: | Reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca                                                                                                                                              |
| Adreça:                 | C/ Feixa Llarga s/n, 08907·L'Hospitalet de Llobregat (Espanya)                                                                                                                                               |
| Referència cadastral:   | 5276504DF2757E0001DK                                                                                                                                                                                         |

MG 2 Agents del projecte

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Promotor:                   | Nom: Universitat de Barcelona<br>NIF: Q-0818001J<br>Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes 585, 08007 Barcelona<br>Telèfon: 934 035 333                                                                                                                                                                         |
| Representants del Promotor: | La representant de la Universitat de Barcelona és la senyora Gloria Matalí Costa amb DNI 43.692.662-E, com a Gerenta, la qual ha nomenat al senyor Andrés Lezcano Horno amb DNI 36.933.032-T, Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals, com el seu representant en el procediment administratiu. |
| Arquitecte:                 | Nom: Andrés Lezcano Horno<br>Càrrec: Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona<br>Nº col·legiat: 17311-8<br>Adreça: C/ Balms 21, 4rt 2a, 08007 de Barcelona.<br>Telèfon: 934 035 333                                                                               |
| Arquitecte tècnic:          | Nom: Andrés Moreno Cámara<br>Nº col·legiat: 6335<br>Adreça: C/ Balms 21, 4rt 2a, 08007 de Barcelona.<br>Telèfon: 934 035 333                                                                                                                                                                                     |
| Arquitecte tècnic:          | Nom: Albert López Fernández<br>Nº col·legiat: -<br>Adreça: C/ Balms 21, 4rt 2a, 08007 de Barcelona.<br>Telèfon: 934 035 333                                                                                                                                                                                      |
| Enginyer Tècnic Industrial: | José Luis Zornoza Gómez<br>Nº col·legiat: 14.627<br>Adreça: C/ Balms 21, 4rt 2a, 08007 de Barcelona.<br>Telèfon: 934 035 333                                                                                                                                                                                     |

MG 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

|                                                |                                            |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Estudi de gestió de residus de la construcció: | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| Manual d'ús i manteniment                      | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| Control de qualitat                            | Redactat pel mateix arquitecte projectista |
| Estudi bàsic de seguretat i salut:             | Redactat pel mateix arquitecte projectista |

MG 4 Termini d'execució de les obres

El termini d'execució de les obres serà de 4 mesos. Recau sobre el contractista la redacció del pla d'obra adaptat a aquests preceptes i coordinat amb el funcionament normal del centre universitari.

MG 5 Pressupost

El pressupost d'execució del contracte és de dos-cents cinquanta-set mil tres-cents setanta-vuit euros amb noranta-un cèntims (257.378,91€).

|                                                                                                      |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ARQUITECTE                                                                                           | ARQUITECTE TÈCNIC                                                                                   |
| Andrés Lezcano Horno<br>Director<br>Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals                       | Andrés Moreno Cámara<br>Cap de la Unitat d'Obres<br>Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals      |
| INGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL                                                                           | ARQUITECTE TÈCNIC                                                                                   |
| José Luis Zornoza Gómez<br>Tècnic de la Unitat d'Obres<br>Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals | Albert López Fernández<br>Tècnic de la Unitat d'Obres<br>Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals |
| Barcelona abril de 2.026                                                                             |                                                                                                     |



## MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

### MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

#### MD1.1 Descripció general de les premisses i condicionants de partida

El present projecte té per objecte la reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a la implantació d'un nou laboratori de recerca a la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) de la Universitat de Barcelona.

La necessitat d'aquestes obres és causada per a la formació d'un nou laboratori de recerca més ampli i funcional mitjançant la redistribució dels espais existents esmentats.

També és necessari la renovació dels espais pel deteriorament d'aquest, tant pel pas del temps com per la seva intensa utilització. Actualment, es tracta d'uns espais sobreutilitzats amb mobiliari antic, desgastat i poc funcional, així com instal·lacions velles i obsoletes.

Així doncs, es renovaran els espais afectats (laboratoris de recerca, despatxos i espais comuns) i els seus acabats (paraments verticals, paviments, falsos sostres, mobiliari...) i es dotaran de les instal·lacions que requereixen uns equipaments de docència, recerca i investigació com aquests en el moment actual.

Per tant, el projecte presenta un nou pla funcional dels espais, segons el programa de necessitats que han plantejat els responsables, equip de Deganat i l'Administració del Campus, amb un mobiliari d'acord amb les noves necessitats dels usuaris i la renovació dels acabats i de les instal·lacions.

A més, la nova distribució, tancaments, acabats i instal·lacions donaran compliment a les actuals normatives que afecten els espais on es desenvoluparan l'obra motiu d'aquest projecte.

L'execució de les obres s'haurà de realitzar garantint el normal funcionament de la facultat, evitant executar les feines de més impacte acústic durant les hores lectives, èpoques d'exàmens, oposicions i altres situacions que l'administració de la facultat informi.

#### MD1.2 Marc Legal

El present projecte té per objecte la reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a la implantació d'un nou laboratori de recerca a la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) de la Universitat de Barcelona, s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

## MD 2 Descripció del projecte

### MD 2.1 Descripció general de l'edifici

#### PAVEL·LÓ DE GOVERN (CAMPUS BELLVITGE)

El campus de Bellvitge està situat a la sortida sud de Barcelona, a la ciutat de l'Hospitalet de Llobregat i molt a prop de l'aeroport de Barcelona, és un Campus fàcilment accessible en transport públic. També s'hi pot arribar, de manera senzilla, per les principals vies de circulació de Barcelona. Està format per un conjunt d'espais destinats a l'activitat docent i investigadora de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut. A més dels edificis de l'aulari i el Pavelló de Govern i l'estabulari, és la seu de tres institucions de ciències de la salut relacionades amb la Universitat, dos hospitals universitaris —l'Hospital de Bellvitge i l'Hospital Duran i Reynals (seu de l'Institut Català d'Oncologia)— i un Institut de Recerca Biomèdica (IDIBELL).

El Pavelló de Govern, objecte d'aquest projecte, determina la seva posició estratègica dins del conjunt col·locant-se en paral·lel a edifici l'aulari i estabulari, i en perpendicular a l'ampliació de l'aulari. L'alçada topogràfica del solar és de 8,50 metres. El solar és força pla i no hi ha pendents representatius. La seva geometria és rectangular i la seva superfície és de 3.787,56m<sup>2</sup>.

L'edifici és un gran volum horitzontal amb una planta baixa i cinc plantes pis, els accessos públics s'ubica en la planta baixa. Interiorment, hi ha ascensors i escales que comuniquen totes les plantes de l'edifici. Aquesta edificació es disposa de manera paral·lela a l'aulari i l'estabulari separada per la plaça central per tenir una connexió fàcil entre les edificacions. L'edifici conté espais d'administració, restauració, serveis, docència i recerca.

Els espais afectats s'ubiquen a la planta segona, situats a zona nord-oest de l'edifici. Als espais s'accedeixen pels passadissos transversals que donen a l'escala d'emergència situada a la façana oest i la zona nord, els quals comuniquen amb el passadís central de la planta. El passadís central connecta els dos vestíbuls principals, on es troben els elements de comunicació vertical (escales, ascensors i muntacàrregues). Els espais afectats són les següents:

- Despatxos 2.34, 2.35, 2.36, 2.37 i 2.38: Es poden accedir pel passadís transversal que dona a l'escala d'emergència situada a la façana oest. Es tracta de cinc despatxos individuals els quals només l'espai 2.34 té llum i ventilació natural, ja que té dues finestres que donen a la façana oest. La superfície útil total els despatxos és de 48,36m<sup>2</sup>.
- Laboratoris 2.39 i 2.40: Es poden accedir, independentment, pel passadís transversal d'accés als espais situats a la façana nord de l'edifici. Es tracta de dos laboratoris interiors: L'espai 2.39 conté un petit espai amb tancaments lleugers; i l'espai 2.40 (sala de cultius), s'accedeix per una presala i està annexa al laboratori 2.41. La superfície útil total dels laboratoris i presala és de 49,03m<sup>2</sup>

### MD 2.2 Descripció de les obres

Una vegada descrita la distribució existent dels espais, la nova distribució serà la següent: s'accedirà als espais per un únic accés des del passadís transversal que dona a l'escala d'emergència situada a la façana oest i al costat del vestíbul que connecta amb els elements de comunicació vertical. El antics espais 2.35, 2.36, 2.37, 2.38 i 2.39 seran un únic espai que representarà el nou laboratori de recerca, on s'ubicarà la cambra frigorífica en una segona fase, i connectarà amb un nou despatx, ubicat a l'antic espai 2.34, i la presala del laboratori 2.40. Aquesta redistribució afectaran els passadissos transversals, els quals es reduirà la superfície, a favor del nou laboratori. Malgrat aquesta reducció, l'amplada de pas dels passadissos continuaran complint amb la normativa existent en matèria d'evacuació de persones en cas d'incendi. El laboratori 2.41, la sala de cultius, no es contempla cap modificació substancial de la seva superfície o distribució.

A més de la redistribució dels espais, s'executaran actuacions de renovació dels acabats i mobiliari, així com la creació d'un nou accés al laboratori que es podrà accedir des del vestíbul principal, com s'ha indicat. Es realitzarà la formació de tancaments que delimitin el nou laboratori com un Local de Risc Especial que tindran la resistència al foc adequada segons la normativa de seguretat enfront incendis CTE-DB-SI. La superfície útil total d'aquesta zona serà de 118,06m<sup>2</sup>

Amb caràcter general, les actuacions més importants a executar seran les següents:

En primer terme es procedirà a la implantació a l'obra mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, la delimitació de les zones d'acopi de materials i els contenidors de residus. Una vegada realitzada la implantació, es realitzarà l'enderroc, desmuntatge i trasllat de les instal·lacions de ventilació, climatització, calefacció, il·luminació, força, fontaneria, gasos, telecomunicacions i sanejament per tal de realitzar, posteriorment, els treballs de desmuntatge i enderroc de l'obra civil. Tot es traslladarà al contenidor autoritzat i quedarà l'espai preparat per l'enderroc dels espais interiors. Les instal·lacions de detecció d'incendi no està previst la seva retirada sinó canviar-los a la posició definitiva segons nova distribució.

Una vegada fets els treballs de desmuntatge de les instal·lacions i trasllats del contingut dels espais, s'executarà l'enderroc de l'actual mobiliari. També executarà l'enderroc dels taulells d'obra i dels envans interiors de separació, previ desmuntatge de portes de fusta de pas. Així mateix, s'enderrocarà o desmuntarà els falsos sostres existents de plaques registrables de fibra mineral.

Caldrà localitzar la xarxa d'evacuació de les aigüeres i boneres existents i fer el seu desmuntatge, inclosos els trams que estiguin en mal estat o fora del nou recorregut de la xarxa. S'haurà de fer els nous forats al forjat, per a aquells trams de la xarxa de sanejament on el seu traçat o el nivell no siguin els adequats.

Un cop finalitzats els treballs d'enderroc i desmuntatge, caldrà retirar totes les runes i traslladar-les a l'abocador autoritzat, tot separant les diferents fraccions de residus generats.

Posteriorment, es disposarà la nova xarxa de clavegueram des dels diferents aparells sanitaris i fins a la connexió a la xarxa general, amb canonades de PVC.

S'executarà la construcció dels nous tancaments i calaixos d'instal·lacions, formats per estructura metàl·lica i plaques d'acabat de cartró-guix laminat, i els extradossats, collats al suport resistent amb estructura metàl·lica i acabat de plaques de cartró-guix laminat. Els tancaments i extradossats que delimitin els Sectors d'Incendis o Locals de Risc Especial tindran la resistència al foc adequada segons la normativa de seguretat enfront incendis CTE-DB-SI.

Fetes les noves divisions fixes i els extradossats corresponents, s'executarà la col·locació dels tancaments practicables interiors per a comunicar els diferents espais amb portes de fusta, iguals que les existents. També es col·locarà la porta metàl·lica, accés al nou laboratori, resistent al foc adequada segons la normativa de seguretat enfront incendis CTE-DB-SI.

Al nou laboratori s'ha previst la formació d'una protecció passiva pel forjat unidireccional. A més, el col·locarà un fals sostre accessible mitjançant plaques viníliques blanques.

El pintat de les divisòries i extradossat seran amb pintura ecològica a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua sense o amb baix contingut de compostos orgànics volàtils o pintura plàstica acabat llis. Es realitzarà a tots els paraments verticals i horitzontals vistos susceptibles de ser pintats. El pintat de les portes interiors, es realitzarà l'aplicació d'emprimació i l'acabat serà a l'esmalt a l'aigua per a interiors.

Respecte al paviment, es realitzarà un tractament de la superfície del paviment mitjançant un rebaix, polit i abrillantat de tot el terratzo. Els elements verticals nous (envans i extradossats) es remataran amb el paviment mitjançant la col·locació d'un sòcol prefabricat de formigó polímer o terratzo similar a l'existent. Pel que fa al laboratori 2.40, la sala de cultius, es realitzarà un paviment de PVC continu, impermeable, no lliscant, resistent a les accions mecàniques i químiques, de fàcil neteja i manteniment.

Paral·lelament als treballs d'obra civil, es realitzaran les instal·lacions corresponents d'electricitat, detecció d'incendis, extinció i il·luminació, així com les de fontaneria, detecció de gasos, climatització, ventilació i buit. Seguidament, es s'executarà la instal·lació de veu i dades. Les unitats exteriors de la climatització (que es farà amb bomba de calor aire/aigua) estaran ubicats a la coberta de la planta 5a i baixaran per l'espai reservat d'instal·lacions tal com s'indica en els plànols.

La instal·lació de buit general de l'edifici es troba a la 4a planta. Caldrà connectar-ser i baixar pel mateix espai d'instal·lacions fins a la planta segona.

Es dissenya per cada espai la ventilació i il·luminació adequats al seu ús.

El procediment, per la instal·lació de clima i ventilació a seguir serà:

- Retirada de les instal·lacions existents que es canviaran per noves adaptades al nou ús.
- Instal·lació del nou equip de producció de fred i calor a 2 tubs tipus bomba de calor a coberta de la planta 5a.
- Instal·lació dels nous equips interiors (fancoils) tipus cassettes de 4 vies i unitat de conductes a la sala cultius.
- Instal·lació del nou recuperador entàlpic per la ventilació del despatx i el laboratori.
- Instal·lació del sistema de ventilació (aportació i extracció d'aire a la sala de cultius) mitjançant extractor amb filtre HEPA.
- Instal·lació dels nous conductes de ventilació i reixes (interiors i exteriors)
- Instal·lacions de canonades d'aigua per alimentar els fancoils. Tota la valvuleria (a excepció de la de 3 vies ubicada a l'interior de la unitat interior del fancoil), es col·locarà al passadís: vàlvules de 2 vies, filtre i vàlvula TA
- Instal·lació elèctrica i connexió de senyals.

Quan es faci la pujada de l'equip de clima a coberta (unitat exterior, dipòsit d'inèrcia, bomba del secundari...) cal tenir en compte que el recolzament d'aquests equips aniran sobre bancada tipus big-foot.

La resta d'instal·lacions: electricitat, enllumenat, buit, fontaneria, detecció d'incendis i comunicacions es faran coordinades amb l'obra civil de tal forma que abans de tancar els envans es planificarà per tal d'encastar-les.

Els mecanismes d'encesa i endolls aïllats estan projectats en superfície per tal d'evitar foradar les parets EI.

Per realitzar totes aquestes instal·lacions caldrà disposar d'unes ajudes d'obra civil per tal d'obrir falsos sostres, calaixos de fusta, passos en parets, forjats i façanes i actuacions en fals sostre.

Per la pujada de les màquines (unitats exterior de clima i bombes) a coberta es preveu fer servir grues. Caldrà demanar el corresponent permís d'ocupació de via pública i els tràmits i les gestions per sol·licitar les autoritzacions al respecte recauran sobre el contractista.

Per a finalitzar els treballs descrits anteriorment, s'executarà feines d'acabats i remats dels espais així com de les instal·lacions per a comprovar que tot funciona correctament. Finalment, es farà una neteja amb profunditat i la reubicació del mobiliari i equipaments per a entregar els espais als usuaris.

En tot moment s'ha tingut cura, en la distribució dels espais, del compliment de les actuals normatives i, més concretament, a la que fa referència al Codi Tècnic de l'Edificació, DB SI, en les exigències sobre les amplades de les vies d'evacuació, distàncies i recorreguts, sortides d'emergència i altres, que afecten el Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge).

Alhora s'ha donat als acabats interiors, els tractaments de construcció existents, respecte als materials a emprar i els acabats, tot donant compliment a la normativa.

Cal tenir en compte, també, les mesures de seguretat i salut a l'obra, segons el Reial Decret 1627/1997.

En les memòries constructiva i d'instal·lacions i en l'estat d'amidaments adjunt, es relacionen totes les partides d'obra a executar.

### MD 2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació

Tal i com s'ha comentat anteriorment la zona d'actuació s'ubica a la planta segona, situats a zona nord-oest del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge).

L'ús, la superfície útil en planta i l'ocupació de la zona d'actuació existent, de cada dependència es descriuen a continuació:

| Zona | Local                         | Superfície útil (m²) | Ocupació  |
|------|-------------------------------|----------------------|-----------|
| P2   | Despatx 2.34                  | 11,87                | 2         |
| P2   | Despatx 2.35                  | 9,00                 | 1         |
| P2   | Despatx 2.36                  | 9,05                 | 1         |
| P2   | Despatx 2.37                  | 9,11                 | 1         |
| P2   | Despatx 2.38                  | 9,33                 | 1         |
| P2   | Laboratori 2.39               | 28,13                | 5         |
| P2   | Presala 2.40                  | 6,40                 | --        |
| P2   | Laboratori 2.40               | 14,50                | 3         |
| P2   | Passadís Sortida d'emergència | 33,49                | --        |
| P2   | Passadís Façana nord          | 22,12                | --        |
|      | <b>SUBTOTAL</b>               | <b>151,00</b>        | <b>14</b> |

L'ús, la superfície útil en planta i l'ocupació de la zona d'actuació reformat, de cada dependència es descriuen a continuació:

| Zona | Local                         | Superfície útil (m²) | Ocupació  |
|------|-------------------------------|----------------------|-----------|
| P2   | Despatx                       | 11,73                | 3         |
| P2   | Laboratori Recerca            | 71,62                | 14        |
| P2   | Presala 2.40                  | 7,00                 | --        |
| P2   | Laboratori 2.40               | 13,93                | 2         |
| P2   | Passadís Sortida d'emergència | 31,05                | --        |
| P2   | Passadís Façana nord          | 16,87                | --        |
|      | <b>SUBTOTAL</b>               | <b>152,57</b>        | <b>19</b> |

### MD 2.4 Condicions interiors. Exigència de benestar i higiene. RITE

#### TEMPERATURA OPERATIVA I HUMITAT RELATIVA.

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i humitat relativa s'han de fixar sobre la base de l'activitat metabòlica de les persones, el grau de vestimenta i el percentatge estimat d'insatisfets (PPD). En general, per a persones amb activitat metabòlica sedentària de 1,2 met (70 W/m²), grau de vestimenta de 0,5 clo a l'estiu (0,078 m² °C/W) i 1 clo a l'hivern (0,155 m² °C/W) i un PPD menor al 10%, els valors de la temperatura operativa i de la humitat relativa, assumint un nivell de velocitat d'aire baix (<0.1 m/s), estaran compresos entre els límits següents:

- Estiu:

Temperatura: 23 a 25 °C.  
Humitat relativa: 45-60%.

- Hivern:

Temperatura: 21 a 23 °C.  
Humitat relativa: 40 a 50%.

#### VELOCITAT MITJANA DE L'AIRE.

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, tenint en compte l'activitat de les persones i la vestimenta, així com la temperatura de l'aire i la intensitat de la turbulència.

En difusió per mescla (zona de proveïment per sobre de la zona de respiració), per a una intensitat de la turbulència del 40% i PPD per corrents d'aire del 15%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els valors següents:

- Hivern: 0,14-0,16 m/s  
- Estiu: 0,16-0,18 m/s

En difusió per desplaçament (zona d'abastament ocupada per persones i a sobre una zona d'extracció), per a una intensitat de la turbulència del 15% i PPD per corrents d'aire menor del 10%, la velocitat mitjana de l'aire estarà compresa entre els valors següents :

- Hivern: 0,11-0,13 m/s  
- Estiu: 0,13-0,15 m/s

#### QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR.

Es disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del cabal d'aire exterior suficient que eviti, en els diferents espais on es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants. A aquests efectes es considera vàlid el que estableix el procediment de la UNE-EN 13779. En funció de l'ús de cada local, la qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'assolir serà, com a mínim, la següent:

- IDA 1 (aire d'òptima qualitat, 20 l/s·pers o 72m³/h·pers).  
- IDA 2 (aire de bona qualitat, 12,5 l/s·pers o 45m³/h·pers).  
- IDA 3 (aire de qualitat mitjana, 8 l/s·pers o 28,8m³/h·pers).  
- IDA 4 (aire de qualitat baixa, 5 l/s·pers o 18 m³/h·pers).

**En el nostre cas, al ser un laboratori es requereix una qualitat d'aire interior IDA 1 (20 l/s·persona o 75 m³/h·persona) i es resoldrà amb un recuperador entàlpic pel laboratori i el despatx i amb extractors (aportació i extracció) amb filtre HEPA per la sala de cultius.**

L'aire exterior de ventilació s'introduirà degudament filtrat a l'edifici. Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a



continuació:

|                                                   | IDA 1          | IDA 2        | IDA 3   | IDA 4   |
|---------------------------------------------------|----------------|--------------|---------|---------|
| ODA 1 (Aire pur)                                  | F9             | F8           | F7      | F5      |
| <b>ODA 2 (Aire amb altes concent. partícules)</b> | <b>F7 + F9</b> | F6 + F8      | F5 + F7 | F5 + F6 |
| ODA 3 (Aire amb concent. molt altes partícules)   | F7 + GF + F9   | F7 + GF + F9 | F5 + F7 | F5 + F6 |

**Podem estimar que l'aire exterior te una qualitat ODA 2 i per tant el sistema de ventilació requereix F7+F9.**  
S'empraran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament (recuperador i extractor), així com a l'entrada de l'aire de retorn del recuperador.

#### HIGIENE.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades d'obertures de servei d'acord amb el que indica la norma UNE-EN 12097:2007 per permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els sostres falsos han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en aquests. En el nostre cas, tota la zona d'obra disposa d'un fals sostre registrable a excepció de la sala de cultius que es projecte amb sostre continu i que disposarà de registres pel manteniment de les màquines.

#### QUALITAT DE L'AMBIENT ACÚSTIC.

Es prendran les mesures adequades perquè, com a conseqüència del funcionament de les instal·lacions, a les zones de normal ocupació de espais habitables, els nivells sonors a l'ambient interior no siguin superiors als valors màxims admissibles indicats a continuació:

| Tipus de local           | Valors màxims de nivells sonors (dBA) |     |
|--------------------------|---------------------------------------|-----|
|                          | Dia                                   | Nit |
| Administratiu i Oficines |                                       |     |
| Despatxos professionals  | 40                                    | -   |
| Oficines                 | 45                                    | -   |
| Zones Comuns             | 50                                    | -   |
| Docent                   |                                       |     |
| Aules                    | 40                                    | -   |
| Sala lectura             | 35                                    | -   |
| Zones comunes            | 50                                    | -   |

Per mantenir els nivells de vibració per sota d'un nivell acceptable, els equips i les conduccions s'han d'aïllar dels elements estructurals de l'edifici segons indica la instrucció UNE 100153.

#### **MD 2.5 Condicions exteriors.**

Les condicions exteriors de càlcul (latitud, altitud sobre el nivell del mar, temperatures seca i humida, oscil·lació mitjana diària, direcció i intensitat dels vents dominants) s'establiran d'acord amb el que indica UNE 100001 o, si no, en base dades procedents de fonts de reconeguda solvència (Institut Nacional de Meteorologia).

Per a la variació de les temperatures seques i humides amb l'hora i el mes es tindrà en compte la norma UNE 100014.

L'elecció de les condicions exteriors de temperatura seca i, si s'escau, de temperatura humida simultània del lloc, que són necessàries per al càlcul de la demanda tèrmica instantània i, per tant, per al dimensionament d'equips i aparells, es farà en base al criteri de nivells percentils. Per a la selecció dels nivells percentils es tindran en compte les indicacions de la norma UNE 100014.

Les dades de la intensitat de la radiació solar màxima sobre les superfícies de l'envolupant es prendran, una vegada determinada la latitud i en funció de l'orientació i de l'hora del dia, de taules de solvència reconeguda i es manipularan adequadament per tenir en compte efectes de reducció produïts per l'atmosfera.

En el cas de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) les condicions de disseny a l'estiu son de Tseca = 31°C i 68% d'Humitat relativa i a l'hivern de 2°C.

#### **MD 2.6 Descripció del sistema de condicionament d'aire adoptat.**

#### **CLIMATITZACIÓ:**

La climatització es farà mitjançant una unitat exterior tipus bomba de calor aire-aigua que alimentarà unes unitats interiors (fancoils) que proporcionaran confort tèrmic als espais. Al cicle de fred s'aconseguiran temperatures de sortida de l'aigua de 5 °C a 10 °C (normalment 7 °C i salt tèrmic 5 °C), mentre que al cicle de calor les temperatures oscil·laran entre els 35 °C i els 55 °C (normalment 45 °C i salt tèrmic 5 °C, temperatures adequades per a sistemes de calefacció a baixa temperatura com és el cas dels fancoils).

- Refredadores d'aigua només fred: condensades per aire o per aigua.
- Refredadores d'aigua reversibles (bomba de calor): condensades per aire o per aigua. En el nostra cas, al necessitar tenir fred i calor es projecte una refredadora d'aquest tipus.

#### CONDICIONS EUROVENT

Les condicions d'assaig en temperatures per a les refredadores d'aigua d'expansió indirecta es recullen a la taula següent:

|            | Refrigeració |             | Calefacció |             |
|------------|--------------|-------------|------------|-------------|
|            | Evaporador   | Condensador | Evaporador | Condensador |
| Aire/Aigua | 12/7         | 35          | 40/45      | 7           |

#### **GASOS REFRIGERANTS .**

Les propietats més importants dels HFC (refrigerants halogenat format per fluor,carboni i hidrogen) que són la nova generació de refrigerants ja que en no contenir clor no fan malbé la capa d'ozó (el seu ODP és zero), ex R - 410 A, R - 407 C, R - 134 A, R - 404 A, R-32

##### R-410 A:

- És una barreja quasi-azeotròpica de 2 gasos HFC: R-32 i R-125, amb una Tª d'ebullició de - 52,2 °C.
- El seu ODP és 0, i no és perjudicial per a la capa d'ozó. No és tòxic ni inflamable encara en cas de fugides.
- Les seves aplicacions principals són: Nous equips per a aire condicionat de baixa i mitjana potència, splits, bombes de calor...etc. S'ha de carregar en fase líquida.

##### R-407 C:

- És una barreja zeotròpica de 3 gasos HFC: R-32, R -125 i R-134 A, amb una Tª d'ebullició de - 43,4 °C.
- El seu ODP és 0, i no és perjudicial per a la capa d'ozó. No és tòxic ni inflamable encara en cas de fugides.
- Les seves aplicacions principals són: Nous equips per a aire condicionat de baixa i mitjana potència, splits, bombes de calor. Refredadores d'aigua. S'ha de carregar en fase líquida.

##### R-134 A:

- És un refrigerant HFC de fórmula química CF3CH2F, amb una Tª d'ebullició de -26,4 °C.
- El seu ODP és 0, i no és perjudicial per a la capa d'ozó. No és tòxic ni inflamable encara en cas de fugides.
- Les aplicacions principals són: Nous equips per a refrigeració domèstica, aire condicionat de vehicles, bombes de calor. Refredadores d'aigua. Es pot carregar en fase líquida com en vapor, ja que és un gas pur (no una barreja).

#### R-404 A:

- És una barreja quasi-azeotròpica de 3 gasos HFC: R-143 A, R -125 i R-134 A, amb una T<sup>a</sup> d'ebullició de - 45,6 °C.
- El seu ODP és 0, i no és perjudicial per a la capa d'ozó. No és tòxic ni inflamable encara en cas de fugides.
- Les seves aplicacions principals són: Instal·lacions de Refrigeració de Baixa T<sup>a</sup>. Refredadores d'aigua i aigua glicolada. S'ha de carregar en fase líquida.

#### R-32:

És un HFC pur, amb zero esgotament a la capa d'ozó i baix potencial d'escalfament atmosfèric. Te una temperatura d'ebullició de -51,7°C, utilitzat en estat pur en petits equips nous d'aire condicionat i refrigeració així com també ha estat comunament utilitzat component en diferents barreges HFC. El R-32 és adequat per a nous equips especialment dissenyats per a R-32, en aplicacions que normalment haurien utilitzat R-410A.

### PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA I FREDA.

Per generar aigua calenta i freda s'emprarà una refredadora d'aigua reversible tipus bomba de calor, presentant-se com a unitats compactes amb circuit de refrigerant i dotades de ventilador, compressor, intercanviador, etc

#### DISTRIBUCIÓ: CIRCUITS DE CALEFACCIÓ / REFRIGERACIÓ PER FANCOILS.

##### Sistema de canonada simple (2 tubs).

La instal·lació està projectada amb dos tubs, un d'arribada, que conduirà l'aigua des de la central de producció fins al fancoil, i un altre de sortida, que retornarà l'aigua des del fancoil fins a l'esmentada central (instal·lació bitub, muntatge en paral·lel de les unitats terminals). Per la canonada només hi podreu circular aigua freda a l'estiu i aigua calenta a l'hivern. Una vàlvula de 3 vies proporcional, situada al costat del fancoil, modula el cabal d'aigua en funció del senyal enviat pel termòstat ambient.

En aquest sistema es faran servir fancoils amb una única bateria d'intercanvi (2 tubs) i que serà emprada tant per al règim de refrigeració com per al de calefacció.

##### EMISSIÓ: FANCOILS.

Es tractarà d'un conjunt ventilador-serpentí la missió del qual és cedir a l'ambient el fred o la calor de l'aigua que circula per les bateries, amb l'ajuda d'un ventilador. Els models triats per aquest projecte son cassettes de 4 vies (laboratori i despatx) i una unitat de conducte (a la sala cultius). Totes estan dissenyades per encaixar sobre sostres falsos i amb sistema de 2 tubs (la mateixa bateria per a refrigeració i calefacció).

Al sistema de 2 tubs una vàlvula de 3 vies (On-Off), situada al costat del fancoil, modularà el cabal d'aigua en funció del senyal enviat pel termòstat ambient. Una vàlvula de tall permetrà independitzar la unitat terminal i un detentor/v.reg.caudal permetrà assegurar que el circuit estigui totalment equilibrat i per l'emissor hi circula el cabal de disseny (cabal demandat).

### **MD 2.7 Exigència d'eficiència energètica en instal·lacions**

Des del punt de vista energètic el sistema de producció serà mitjançant bomba de calor de tipus centralitzat per a diversos locals.

Per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'hivern, es consideraran les temperatures seques corresponents a un percentil del 99% per a tot tipus d'edificis i espais condicionats (TS 99%); per al càlcul de les càrregues tèrmiques màximes d'estiu, les temperatures seca i humida coincident seran les corresponents a un percentil de l1% (TS 1%).

Els conductes i els accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui més gran que el 4% de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per evitar condensacions.

Les caigudes de pressió màximes admissibles als components de la instal·lació seran les següents:

- Bateria d'escalfament: 40 Pa.
- Bateria de refrigeració en sec: 60 Pa.
- Bateria de refrigeració i deshumectació: 120 Pa.
- Recuperadors de calor: 80-260 Pa.
- Atenuadors acústics: 60 Pa.
- Unitats terminals d'aire: 40 Pa.
- Elements de difusió d'aire: 40 a 200 Pa.
- Reixetes de retorn d'aire: 20 Pa.
- Seccions de filtració: Segons fabricant.

Els equips per al transport de fluids han de complir els requisits establerts als reglaments europeus de disseny ecològic. La seva selecció es farà de manera que el rendiment sigui màxim en les condicions calculades de funcionament.

### CONTROL

Totes les instal·lacions tèrmiques estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir als locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

D'acord amb la capacitat del sistema de climatització per controlar la temperatura dels locals, els sistemes de control de les condicions termohigromètriques es classificaran com a:

- THM-C 0. Només Ventilació.
- THM-C 1. Ventilació i Escalfament.
- THM-C 2. Ventilació, escalfament i humidificació.
- THM-C 3. Ventilació, escalfament, refrigeració i deshumidificació (no control. local).
- THM-C 4. Ventilació, escalfament, refrigeració, humidificació i deshumidificació (no control. local).
- THM-C 4. Ventilació, Escalfament, Refrigeració, Humidificació i Deshumidificació (control. local)

L'equipament mínim d'aparells de control de les condicions de temperatura i humitat relativa dels locals serà el següent:

- THM-C1. Variació de la temperatura del fluid portador segons la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica
- THM-C2. Com a THM-C1, més control de la humitat relativa mitjana o la del local més representatiu.
- THM-C3. Com a THM-C1, més variació de la temperatura del fluid portador fred en funció de la temperatura exterior i/o control de la temperatura de l'ambient per zona tèrmica.
- THM-C4. Com a THM-C3, més control de la humitat relativa mitjana o la del local més representatiu.
- THM-C5. Com THM-C3, més control de la humitat relativa als locals.

La qualitat de l'aire interior serà controlada per següent mètode:

- IDA-C3. El sistema funciona segons un determinat horari.

En els sistemes de climatització dels edificis on el cabal d'aire expulsat a l'exterior, per mitjans mecànics, sigui superior a 0,28 m3/s (1.000m³/h) , es recuperarà l'energia de l'aire expulsat mitjançant recuperadors de calor.

### XARXES DE CANONADES D'AIGUA

Totes les canonades i els accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluids amb:

- temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local per on discorrin.

- temperatura més gran que 40 °C quan estan instal·lats en locals no calefactats.

Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats a l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament ha de tenir la protecció suficient contra la intempèrie. En el nostre cas és un revestiment de xapa d'alumini de 0.6mm.

Els equips i components i canonades, que se subministren aïllats de fàbrica, han de complir la normativa específica en matèria d'aïllament o la que determini el fabricant. Totes les superfícies fredes dels equips frigorífics estaran aïllades tèrmicament amb el gruix determinat pel fabricant.

Per evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menors que la del canvi d'estat es podrà recórrer a: circulació del fluid o aïllament de la canonada calculat d'acord a la norma UNE-EN ISO 12241, apt. 6.

En tota instal·lació tèrmica per on circulin fluids no subjectes a canvi d'estat, en general les que el fluid caloportador és aigua, les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4% de la potència màxima que transporta.

Els gruixos mínims d'aïllament tèrmic, expressats en mm, s'obtindran en funció del diàmetre exterior de la canonada sense aïllar i de la temperatura del fluid a la xarxa. Per a un material d'aïllament amb una conductivitat tèrmica de referència a 10 °C de 0,040 W/m · K, els gruixos d'aïllament seran els següents:

- Gruixos mínims d'aïllament (mm) de circuits frigorífics per a climatització en funció del recorregut de les canonades:

| Diàmetre exterior (mm) | Interior edificis (mm) | Exterior edificis (mm) |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| D<= 13                 | 10                     | 15                     |
| 13 < D < 26            | 15                     | 20                     |
| 26 < D < 35            | 20                     | 25                     |
| 35 < D < 90            | 30                     | 40                     |
| D > 90                 | 40                     | 50                     |

Els gruixos mínims d'aïllament de les xarxes de canonades que tinguin un funcionament tot l'any han de ser els indicats a les taules anteriors augmentats en 5 mm.

## MD 3 Justificació del compliment de la normativa urbanística

**Pla:** PGM

**Qualificació urbanística:** Equipament comunitari actual i de nova creació d'àmbit metropolità

**Clau:** 7c

**Usos:** Docent i cultural

En relació a la normativa urbanística, cal considerar que la intervenció proposada no preveu l'enderroc ni la modificació de cap element de l'edificació existent.

L'àmbit descrit es troba regulat pels paràmetres establerts per a la clau 7c del Pla General Metropolità de Barcelona (PGM).

## MD 4 Justificació del compliment del CTE

### MD 4.1 Seguretat estructural

El present projecte no modifica l'estructura existent del Pavelló de Govern Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge) on es realitzarà la reforma dels espais 2.34 a 2.40 a la planta segona per tant es considera que no és d'aplicació.

### MD 4.2 Seguretat en cas d'incendi

El present projecte garanteix el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'Incendi" i per protegir els ocupants de l'edifici dels riscos originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques. A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

#### SI 1 Propagació interior

Per a limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior. Els passos d'instal·lacions respectaran la compartimentació de sectors d'incendi. Els materials de revestiment de les zones comuns tindran la següent classe de reacció al foc:

C-s2,d0 i Efl en zones ocupables  
B.s1,d0 i Bfl-s1, en trasters, locals d'instal·lacions

En tractar-se de laboratoris, la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'incendis (CTE – DB – SI) defineix l'espai com Local de Risc Especial nivell baix, donat el seu ús i volum. Per tant, els espais s'han de sectoritzar dels altres mitjançant la instal·lació de mitjans passius de protecció per a evitar la propagació d'un possible incendi. Això implica la formació de nous tancaments verticals per a que proporcionin la resistència al foc EI-90, el muntatge de porta contra incendis EI<sub>2</sub> 60-C5 i revestiments resistents al foc per a protegir i garantir l'estabilitat al foc del forjat resistent per un espai de temps de 90 minuts (REI90). Totes aquestes proteccions estan especificades a la memòria constructiva.

#### SI 2 Propagació exterior

Per limitar el risc de propagació per l'exterior horitzontal de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de Risc Especial Alt i altres zones o escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les seves façanes que no siguin almenys EI60 hauran d'estar separats la distància de 50cm. en projecció horitzontal. Pel que fa a aquest projecte, les distàncies són majors de l'esmentada (72cm. laboratori annex i 123cm. passadís d'evacuació). No obstant això, l'espai és Local de Risc Especial de nivell Baix i no serien d'aplicació.

Per limitar el risc de propagació per l'exterior vertical de l'incendi a través de la façana entre dos sectors d'incendi, entre una zona de Risc Especial Alt i altres zones o escala protegida o passadís protegit des d'altres zones, els punts de les seves façanes que no siguin almenys EI60 en una franja de 100cm. d'alçada. Pel que fa a aquest projecte, les distàncies són majors de l'esmentada (120cm.) entre les finestres de les plantes (diferents sectors).

#### SI 3 Evacuació dels ocupants

Pel que fa als elements d'evacuació adequats per a que els usuaris puguin sortir, a la reforma dels espais afectats, objecte del present projecte, disposarà d'una sortida amb amplada de 90cm. amb pany interior antipànic, més ample que els 80cm. requerit per la normativa, i amb una única sortida és suficient segons el recorregut d'evacuació és inferior a 25m (19m) i l'ocupació de l'espai prevista (19p). La sortida dona directament a un dels vestíbuls principals que dona accés als ascensors i escales de la planta i al passadís d'emergència que té recorregut a l'escala d'emergència de la façana oest. Els dos recorreguts d'evacuació de sortida de planta són inferiors als 25m.

En relació amb els passadís modificats, hi hauran reduccions dels amplex dels passadissos: El passadís de la sortida d'emergència passarà de 240cm. a 204cm. i el passadís de la zona nord, de 200cm. a 150cm. Malgrat aquestes modificacions, les noves mides d'amplada són superiors a les mínimes requerides (100cm.) per la normativa segons l'ocupació dels espais afectats a la planta.

#### SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis,

Cal disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extensió de l'incendi. Es comprovarà que existeixi un hidrant exterior d'incendi a menys de 100m. de la façana de l'edifici. Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B a una alçada inferior a 1,20m. Hi haurà una instal·lació de detecció automàtica, polsadors i BIE's tal i com s'indica en els plànols. Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis.

#### SI 5 Intervenció dels bombers

Per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció, per donar compliment al D 241/94 vigent a Catalunya, l'edifici té façana accessible per als bombers a través de l'avinguda de Mare de Deu de Bellvitge. En la façana accessible es troba la sortida general d'evacuació, a més, a cada planta, hi han obertures que permeten l'accés als bombers en cas d'incendi de dimensions  $\geq 0,80 \times 1,20$  m i amplitud  $\leq 1,20$  m.

#### SI 6 Resistència estructural a l'incendi

Per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per a fer possible tots els paràmetres anteriors, la resistència ha de ser R 90 en el local ús públic-docent sobre rasant. Al tractar-se de laboratoris, la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'incendis (CTE – DB – SI) defineix els espais com Locals de Risc Especial de nivell baix, donat el ús i volum. Per tant, l'estructura s'han de protegir amb una resistència per a que assumeixi un REI90 mitjançant la instal·lació de mitjans passius de protecció. Això implica la protecció del forjat mitjançant la ignifugació. Aquesta protecció està especificada a la memòria constructiva.

L'edifici, amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 9 metres, disposa d'un espai de maniobra al llarg de les façanes dels accessos principals.

### MD 4.3 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici compleix amb les exigències bàsiques SUA del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris. Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, DB SUA, així com al DECRET 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici.

#### SUA 1 Seguretat enfront del risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments compliran el DB SU 1. Als espais afectats no existeix cap discontinuïtat i canvi de nivell. Pel que fa a la classe exigida segons el seu lliscament, serà de tipus 1 (zones



interiors seques amb superfícies amb pendent menor de 6%) i els paviments emprats, terratzo i PVC continu, compleixen amb la normativa.

Pel que fa a les característiques de les barreres de protecció, l'alçada dels ampits de les finestres és de 131cm., superior a l'exigida a la normativa (110cm.) per caigudes de més de 6m.

No s'actuarà ni a escales ni rampes donat que no són existents al projecte.

SUA 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o quedar enganxat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2. A totes les zones de l'espai afectat es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació.

SUA 3 Seguretat enfront de quedar tancat

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SUA 3.

SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

A les zones de circulació de les plantes es limitarà el risc de danys a les persones per il·luminació inadequada complint els nivells d'il·luminació assenyalats i disposant un enllumenat d'emergència d'acord amb DB SUA 4, els nivells mínims d'il·luminació seran:

| Zona                       |                          |                | Luminància<br>[lux] | mínima |
|----------------------------|--------------------------|----------------|---------------------|--------|
| Interior                   | Exclusiva per a persones | Aparcaments    | 50                  |        |
|                            |                          | Resta de zones | 100                 |        |
| Factor d'uniformitat mitjà |                          |                | fu ≥ 40%            |        |

SUA 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable, només ho és a edificis previstos per a més de 3.000 espectadors drets.

SUA 8 Seguretat enfront del risc de llamps

Es limitarà el risc d'electrocució i incendi causat pels llamps complint el DB SUA 8.

SUA 9 Accessibilitat

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels espais a les persones amb discapacitat, s'acompliran les condicions funcionals i de dotació dels elements accessibles que s'estableix a la DB SUA 9.

La finca disposa d'un itinerari accessible que comunica l'entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comuns exteriors. El recinte també disposa d'una plaça d'aparcament accessible reservada per usuaris de cadires de rodes.

En tractar-se d'un edifici d'ús públic-docent, disposa d'ascensor accessible i sistema de salva escales per la comunicació entre plantes i d'un itinerari accessible que comunica, en cada nivell, l'accés accessible a les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat exceptuant les d'ocupació nul·la i amb els elements accessibles, tal com places d'aparcament accessibles, serveis higiènics accessibles, places reservades en salons d'actes i en zones d'espera amb seients fixes, allotjament accessibles, punts d'atenció accessibles, etc.

L'edifici disposa de serveis higiènics accessibles els quals estan comunicats amb les zones comunes mitjançant itinerari accessible. El recinte compta amb un punt d'atenció accessible amb mobiliari fixa adaptat.

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels espais, estan senyalitzaran els elements que s'indica a continuació, amb les característiques indicades al següent apartat:

Elements accessibles:

Entrades a l'edifici accessibles  
Itineraris accessibles  
Ascensors accessibles  
Places reservades  
Zones dotades amb bucle magnètic o altres sistemes adaptats per a persones amb discapacitat auditiva  
Places d'aparcament accessibles  
Serveis higiènics accessibles (servei accessible, dutxa accessible, cabina de vestuari accessible)  
Itinerari accessible que comuniqui la via pública amb els punts de trucada accessibles o amb els punts d'atenció accessibles.

Les característiques d'aquesta senyalització són les següents:

- Les entrades a l'edifici accessibles, els itineraris accessibles, les places d'aparcament accessibles i els serveis higiènics accessibles (lavabo, cabina de vestuari i dutxa accessible) estan senyalitzats mitjançant SIA, complementat amb fletxa direccional.
- Els ascensors accessibles estan senyalitzats mitjançant SIA. Tanmateix, comptaran amb indicació en braille i àrab en alt relleu a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, del número de planta al brançal dret en sentit de sortida de la cabina.
- Els serveis higiènics d'ús general estan senyalitzats amb pictogrames normalitzats de sexe en alt relleu i contrast cromàtic, a una alçada entre 0,80 i 1,20 m, al costat del marc, a la dreta de la porta i en el sentit de l'entrada.
- Les bandes senyalitzadores visuals i tàctils seran de color contrastat amb el paviment, amb relleu d'alçada 3±1 mm en interiors i 5±1 mm en exteriors. Per a senyalitzar l'inici de les escales, tindran 80cm de longitud en el sentit de la marxa, amplada la de l'itinerari i acanaladores perpendiculars a l'eix de l'escala. Les exigides per a senyalitzar l'itinerari accessible fins a un punt de trucada accessible o fins a un punt d'atenció accessible, seran d'acanaladora paral·lela a la direcció de la marxa i d'amplada 40 cm.
- Les característiques i dimensions del Símbol Internacional d'Accessibilitat per a la mobilitat (SIA) s'estableixen en la norma UNE 41501:200

Itinerari accessible:

Itinerari que, considerant la seva utilització en dos sentits, compleix amb les condicions que s'estableixen a continuació:

- Desnivells:
  - Els desnivells se salven mitjançant rampa accessible conforme a l'apartat 4 del SUA 1, i ascensor accessible. No s'admeten graons.
- Espai per al gir:
  - Diàmetre Ø 1,50m. lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10m i davant d'ascensors accessibles o espais de previsió per aquests.
- Passadissos i passos:
  - Amplada lliure de pas ≥ 1,20 m.
  - Estrenyiments puntuals d'amplada ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, i amb separació ≥ 0,65 m a forats de pas o canvis de direcció.
- Portes:
  - Amplada lliure de pas ≥ 0,80 m mida en el marc i aportada per no més d'una fulla. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix de la fulla de la porta és ≥ 0,78 m.
  - Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80 - 1,20 m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mano, o són automàtics.



- A les dues cares de les portes existeix un espai horitzontal lliure de l'escombrat de les fulles de diàmetre Ø 1,20 m.
- Distància des del mecanisme d'obertura fins a la trobada en el racó  $\geq 0,30$  m
- Força d'obertura de les portes de sortida  $\leq 25$  N ( $\leq 65$  N quan són resistents al foc).

- Paviment:

- No conté peces ni elements solts, tals com graves o sorres. Els estores i moquetes estan encastades o fixades al paviment.
- Per a permetre la circulació i arrossegament d'elements pesants, cadires de rodes, etc., els paviments són resistents a la deformació.
- El pendent en sentit de la marxa és  $\leq 4\%$ , o compleix les condicions de rampa accessible, i el pendent transversal al sentit de la marxa és  $\leq 2\%$

#### MD 4.4 Salubritat (Higiene, Salut i Medi Ambient)

L'edifici satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten el conjunt dels espais afectats.

##### HS 1 Protecció de la humitat

Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels espais afectats i als seus tancaments complint el DB HS 1. L'edifici existent garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció enfront de la humitat. Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord amb el document bàsic HS1, tenint en compte els paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

##### HS 2 Recollida i evacuació de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer. L'edifici és existent i disposa d'espais individuals a l'exterior per a contenidors selectius.

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

Al tractar-se d'un edifici d'ús docent és el RITE on s'estableixen les condicions i exigències bàsiques a complir. El CTE HS3 no aplica per aquesta instal·lació.

##### HS 4 Subministrament d'aigua

Els nous espais disposaran dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4 i apte pel consum de forma sostenible aportant cabals suficients per al seu funcionament sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els materials de la instal·lació garanteixen la qualitat de l'aigua subministrada i el seu disseny evita el desenvolupament de gèrmens patògens.

Es disposaran de sistemes antiretorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua. Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar, pel que es disposaran de claus de pas i de buidat.

Els cabals mínims per aigua freda i calenta seran els que figuren en les taules 2.1 del DBHS4. Les pressions mínimes en els punts de consum seran de 100 kPa per a les aixetes normals. La pressió en qualsevol punt de consum no superarà els 500 kPa.

##### HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals, compleixen les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres de l'article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.

La instal·lació d'evacuació solament aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altres tipus de residus.

S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats, mitjançant la utilització de tancaments hidràulics. També es disposarà d'un sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels esmentats gasos i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

#### MD 4.5 Estalvi d'Energia

Els nous espais satisfaran les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, i disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten el conjunt de l'edifici.

##### HE 0 Limitació del consum energètic:

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació
- Ampliacions de més d'un 10% de superfície o volum construït
- Canvi d'ús
- Reformes en la que es renovi de forma conjunta la instal·lació de generació tèrmica i més del 25% de la superfície d'envolvent tèrmica de l'edifici.

No es donen les condicions anteriors per tant aquesta secció no es d'aplicació

##### HE 1 Condicions pel control de la demanda energètica:

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació
- Ampliacions
- Canvi d'ús
- Reformes

##### Envolvent tèrmica

Segons el DB HE Estalvi d'energia la zona climàtica corresponent al municipi és C2, pel fet d'estar establerta a l'apèndix de l'Annex 1 d'aquest Document Bàsic.

La demanda energètica serà inferior a la corresponent a un edifici en el qual els paràmetres característics dels seus tancaments i particions interiors de l'envolvent tèrmica siguin els següents:

|                                                                                                                                     | ZONA C<br>(W/m <sup>2</sup> K) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (Us,U <sub>m</sub> )                                                                  | 0,49                           |
| Cobertes en contacte amb l'aire exterior (Uc)                                                                                       | 0,40                           |
| Murs, terres i cobertes amb contacte amb espais no habitable o amb el terreny (Ut)                                                  | 0,70                           |
| Mitgeres o particions interiors pertanyents a l'envolvent tèrmica (U <sub>md</sub> )                                                |                                |
| Obertures (conjunt de marc, vidre i, en el seu cas, calaix de persiana) (U <sub>h</sub> )*                                          | 2,10                           |
| Portes amb superfície semitransparent igual o inferior al 50%                                                                       | 5,70                           |
| *Els forats amb ús com a d'aparador en unitats d'ús amb activitat comercial poden incrementar el valor de U <sub>h</sub> en un 50%. |                                |

Cada un dels tancaments i divisions interiors de l'envolvent tèrmica tindran una transmitància no superior als valors indicats

No es donen les condicions anteriors per tant aquesta secció no es d'aplicació

## HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques (calefacció) apropiades per garantir el benestar dels ocupants i regulant el rendiment de les mateixes i dels seus equips, donant compliment al Reglament d'instal·lacions tèrmiques, RITE. La definició de les instal·lacions es fa a la memòria d'instal·lacions i constructiva del projecte.

Al tractar-se d'un edifici d'ús docent és el RITE on s'estableixen les condicions i exigències bàsiques a complir.

## HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació
- Renovació o ampliació d'una part de la instal·lació
- Canvi d'ús
- Canvi d'activitat.

Reformes

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions d'il·luminació interior de l'edifici, excepte a l'exterior per no formar part del projecte.

La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequarà a les necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.

L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEL a 3,5 W/m<sup>2</sup> per cada 100 lux a les zones: aules.

Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per interruptor local. En cap cas es realitzarà exclusivament des del quadre elèctric.

La potència instal·lada màxima per superfície serà de 5W/m<sup>2</sup> en aparcaments, 10W/m<sup>2</sup> en espais amb requeriments de  $E \leq 600\text{lux}$  i 25 W/m<sup>2</sup> en espais superiors a  $E > 600\text{ lux}$

## HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació amb demanda ACS superior a 100l/d
- Edificis existents amb demanda ACS superior a 100l/d
- Ampliacions o intervencions amb demanda inicial de 5.000l/d i que suposin un increment superior al 50% de la demanda inicial
- Climatització de piscines

El nostre projecte no contempla instal·lació d'ACS i per tant no aplica aquesta secció

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

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació amb superfície superior a 1.000m<sup>2</sup>
- Edificis existents amb ampliacions de superfície superior a 1.000m<sup>2</sup>
- Reformes integrals en edificis existents o amb canvi d'ús i que superin els 1.000m<sup>2</sup>

El nostre projecte no contempla ampliació de superfície i per tant no aplica aquesta secció

## HE 6 Dotació mínima per la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

L'àmbit d'aplicació d'aquesta secció és:

- Edificis de nova creació
- Canvi d'ús
- Ampliacions, en aquells casos en què s'incloguin intervencions a l'aparcament i es incrementeu més d'un 10% la superfície o el volum construït de la unitat o unitats d'ús sobre les quals s'intervinguí, a més, és la superfície útil ampliada superior a 50 m<sup>2</sup>

- Reformes que incloguin intervencions a l'aparcament i en què es renovi més del 25% de la superfície total de l'envolupant tèrmica final de l'edifici.
- Intervencions en la instal·lació elèctrica de l'edifici que afectin més del 50% de la potència instal·lada a l'edifici abans de la intervenció, per a aquells casos en què l'aparcament se situï a l'interior de l'edificació, sempre que hi hagi un dret per actuar al aparcament per part del promotor que realitza aquesta intervenció;
- Intervencions en la instal·lació elèctrica de l'aparcament que afectin més del 50% de la potència instal·lada al mateix abans de la intervenció

El projecte no contempla ampliació i reforma de l'aparcament i per tant no aplica aquesta secció

## MD 4.6 Protecció enfront del soroll

Els locals compliran el DB HR protecció enfront del soroll, per protegir els ocupants dels espais afectats de les molèsties que ocasionen els sorolls, i aconseguir un nivell acústic acceptable, i també es complirà amb les condicions mínimes exigides a la norma Bàsica d'Edificació sobre condicions acústiques als edificis, d'aplicació als edificis destinats a usos residencial privat o públic, sanitari i docent.

L'edifici garanteix l'aïllament acústic en les següents situacions:

- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció dels següents índexs de soroll dia Ld: La façana a carrer presenta un índex de soroll dia, Ld, de 70dBA, d'acord amb el mapa de capacitat acústica del municipi.
- Aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús.
- Aïllament del soroll procedent de les zones comuns.
- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions.

## MD 4.7 Ecoeficiència

L'objectiu del DECRET 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis és incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en els edificis:

- De nova construcció.
- Els procedents de reconversió d'antiga edificació.
- Els resultants d'obres de gran rehabilitació, entenent com a tals les que només excloguin l'enderrocament de les façanes o constitueixin una actuació global en tot l'edifici.

L'actuació corresponent a aquest projecte no està inclosa en cap supòsit que contempla el decret i per tant no és d'aplicació.

## MC MEMORIA CONSTRUCTIVA

### MC 1 Implantació d'obra i trasllats

Prèviament a l'inici de les obres i la implantació, l'empresa adjudicatària coordinada amb la DF i l'administració de la Facultat realitzarà una planificació detallada de les obres, ajustada al termini d'execució determinat al projecte, amb l'objectiu de mantenir l'activitat de la Facultat durant l'execució de les obres, minimitzant les afeccions i adaptada a les necessitat de la Facultat.

En primer lloc, es procedirà a la implantació a l'obra mitjançant la instal·lació, en cas necessari, de les casetes d'obra i la delimitació de les zones d'acopi de materials i dels contenidors de residus a les zones habilitades per la Facultat. També es realitzarà la instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs en condicions de seguretat, tant dels mateixos treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin en les obres o no. Entre aquests elements hi hauran marquesines de protecció, xarxes, punts fixos d'ancoratges, senyalitzacions, etc., els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut d'aquest projecte.

Caldrà disposar de les diferents mesures de protecció individual, en forma de línies de vida i punts d'ancoratge pels treballadors i col·lectives, en forma de protecció en les voreres, cobertes i terrasses interiors accessibles, en la part a sota de les zones de treball, per tal d'evitar accidents als vianants per materials despresos de l'enderroc o d'altres materials i eines de treball.

Paral·lelament, es realitzarà el muntatge dels mitjans auxiliars pels treballs en alçada (bastides fixes o torretes mòbils) incloent totes les mesures de protecció, individuals i col·lectives necessàries per a la realització dels diferents treballs. D'acord amb la normativa vigent de Seguretat i Salut en les obres de construcció i al Pla de Seguretat i Salut.

Pel que fa a l'interior dels espais, prèviament es realitzaran els desmuntatges i trasllats de totes les màquines i eines ubicades als mateixos: vitrines de gasos, armaris, neveres, congeladors, ultracongeladors, elements de seguretat com renta ulls i dutxes d'emergència, eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina, armaris, ordinadors i documentació del Departament, etc. El mobiliari i equipament que s'hagi de reubica una vegada finalitzades les obres, es traslladarà a una zona segura de la Facultat. Aquells elements que no es reutilitzin, es traslladaran al contenidor de runa autoritzat. En el cas que no sigui possible el desmuntatge o trasllat d'algun element, es realitzarà a la seva protecció mitjançant la col·locació de plàstics i cartons protectors. Es retirarà de la protecció una vegada realitzada l'obra.

També s'haurà de realitzar l'enderroc, desmuntatge i trasllat de les instal·lacions existents: conductes i reixes de climatització, instal·lació elèctrica, fontaneria, gasos, instal·lació d'extracció de les vitrines, tant dels conductes com dels extractors; i instal·lació d'il·luminació, detecció d'incendis i d'extinció, etc. Tot es traslladarà al contenidor autoritzat i quedarà l'espai preparat per l'enderroc dels espais interiors.

### MC 2 Desmuntatge i enderrocs

La primera actuació prevista consisteix en els desmuntatges i enderrocs dels elements existents. En concret, es retiraran els taulells murals de treball dels laboratoris 2.39 i 2.40, formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüeres acer inoxidable i ceràmica i armaris baixos amb portes batents de melamina. Aquests desmuntatges es faran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicar en l'exterior de la Facultat.

A continuació, s'executarà el desmuntatge o enderroc falsos sostres existents de plaques registrables de fibra mineral de 120x60cm amb guia d'alumini vista lacada de color blanc. Pel que fa al fals sostre fixe de placa de cartró – guix pintat del laboratori 2.40 existent es procedirà al seu enderroc. Aquestes actuacions es farà per mitjans manuals i mecànics, amb l'ajut d'una petita bastida per a treballs en alçada i inclòs el posterior trasllat de la runa fins al contenidor.

Posteriorment, es farà el desmuntatge dels elements de fusteria interior corresponents, com bastiments i fulles batents de fusta de portes d'accés a cadascun dels espais i les finestres de bastiment de fusta i fixes de vidre. Aquest desmuntatge es farà també per mitjans manuals, inclòs el posterior trasllat de la runa fins al contenidor.

La següent actuació a fer dins d'aquest capítol serà desmuntatge i enderroc dels tancaments divisoris fixos, tant de plaques de guix amb tarja superior amb marc de fusta i vidre o mampara de panell de fusta amb perfil·laria d'alumini, que delimiten els espais interiors. Aquests enderrocs es faran per mitjans manuals, amb l'ajut de petites eines mecàniques. Quant a les divisions de mampara de marc de fusta i vidre als laboratoris, les quals no arriben al forjat resistent, es realitzarà el desmuntatge de les parts fixes i fixacions. Tot es traslladarà al magatzem de la facultat o contenidor autoritzat.

Acabat l'enderroc i desmuntatge de les divisions es procedirà a l'arrencada dels sòcols existents en les divisions que no han de ser eliminades, com de façana, així com els seus morters de fixació. També es procedirà a l'arrancada del vinil enganxat al paviment de l'espai interior del laboratori 2.40 i la neteja de l'adhesiu. Aquestes operacions es podrà fer tant per mitjans manuals com amb l'ajut de petita maquinària d'obra.

Seguidament, caldrà localitzar el recorregut de l'actual xarxa de sanejament i desguassos de les aigüeres dels taulells desmuntats i enderrocats, existents en els diferents espais a reformar. L'actual xarxa de sanejament horitzontal serà enderrocada en la seva totalitat i es procedirà al tapat, mitjançant accessoris i peces especials, i segellat de les connexions amb tubs existents que romanguin. El residu serà tractat d'acord amb la normativa vigent.

Acabades totes les actuacions corresponents als desmuntatges, enderrocs i moviment de runes es procedirà al trasllat dels residus generats fins al contenidor que caldrà situar, per part de l'empresa constructora, en la part exterior de l'edifici. Per la seva part, en els contenidors es farà la recollida selectiva dels diferents tipus de residu i es traslladaran a l'abocador autoritzat més proper.

### MC 3 Xarxa de sanejament

Dins dels nous capítols d'obra, el primer treball a executar correspon a la construcció de la nova xarxa de sanejament.

Un cop desmuntada la xarxa d'evacuació existent, dels laboratoris, es farà el replanteig de la nova xarxa, tant del seu traçat com dels percentatges de pendent que hauran de tenir per a garantir el seu correcte funcionament.

Prèviament a la formació de la nova xarxa de sanejament, es realitzarà el trasllat de tot el mobiliari i eines ubicades als espais afectats a la planta inferior. En el cas que no sigui possible el desmuntatge o trasllat d'algun element, es realitzarà a la seva protecció mitjançant la col·locació de plàstics i cartons protectors. Es retirarà de la protecció una vegada executada l'acció i es recol·locarà els elements traslladats.

Per a realitzar la nova xarxa caldrà realitzar els passos verticals mitjançant la realització de forats de diàmetre suficient per al pas del baixant corresponent al forjat inferior amb mitjans mecànics i l'enderroc del fals sostre continu de la planta inferior per a poder fer les noves connexions i les derivacions, correctament executades, als baixants existents. Les noves connexions, derivacions i accessoris seran de polipropilè (PP) 50mm de diàmetre.

A partir dels nous passos verticals i l'enderroc del fals sostre de la planta soterrani, segons el replanteig de la nova xarxa, s'assegurarà un pendent continu dels tubs, entre les diferents aigüeres i el punt final de connexió a la xarxa existent. Aquest pendent serà aproximadament d'un 1,5%.

El tub que es preveu instal·lar serà de polipropilè (PP) 50mm de diàmetre. El muntatge de la canonada es farà amb els accessoris i peces especials que permetin els canvis de direcció i la connexió de les diferents aigüeres que s'aboquen a la xarxa. Tots aquests accessoris seran del mateix material que la canonada i la unió entre trams de canonada o entre aquesta i els diferents accessoris es farà amb els materials i sistemes especificats pel fabricant, normalment aplicant un netejador i un adhesiu específics.

La distribució de canonades queda detallada en el plànol corresponent d'aquest projecte.

Un cop feta la distribució de canonades i realitzades les connexions als elements de la instal·lació d'evacuació existent es procedirà al segellat de les juntes entre el tub i forat del forjat amb un cordó impermeabilitzat elàstic i es tornarà a muntar el fals sostre enderrocat amb un nou de les mateixes característiques i acabats.



Un cop finalitzada la instal·lació de la xarxa d'evacuació i prèviament a la col·locació del nou paviment es farà un repàs de la base. En els punts on la solera presenti deficiències, caldrà fer un repàs, tot repicant la part en mal estat i reconstruint la zona afectada amb formigó o morter.

## MC 4 Tancaments fixos i extradossats

Els plànols corresponents a les plantes d'estat reformat contempla les parets divisòries i extradossats que es preveu construir a l'obra així com la seva tipologia.

En el present projecte es contempla la reforma dels espais existents, per a la creació d'un nou laboratori de recerca general. Segons la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'incendis (CTE – DB – SI) defineix els espais indicats com Locals de Risc Especial, donats els seus usos i volums. Per tant, els espais s'han de sectoritzar dels altres mitjançant la instal·lació de mitjans passius de protecció per a evitar la propagació d'un possible incendi. Això implica la formació de nous tancaments per a que proporcionin la resistència al foc definida al CTE – DB – SI, així com el muntatge de portes contra incendis i falsos sostres o revestiments resistents al foc per a protegir el forjat. Totes aquestes proteccions estan contemplades en aquesta memòria de construcció d'obra civil.

Prèviament al replanteig i formació dels nous tancaments i extradossats, caldrà realitzar el tapiat dels forats dels passos dels antics accessos d'alguns espais, dels quals no s'ha enderrocat el tancament o s'ha realitzat parcialment. El tapiat dels forats que es preveu construir un tram d'envà múltiple de 108mm de gruix total  $[(15+15+(48)+15+15)/40(45)]$ . El tancament estarà format per 2 plaques de guix laminat de 15mm de gruix d'alta prestacions d'aïllament acústic a cada cara, sobre la banda acústica col·locat al paviment i element resistent de forjat. L'estructura metàl·lica interior serà simple, de 48mm, amb disposició dels muntants cada 400mm i aïllament acústic mitjançant panell semirígit de llana mineral, d'espessor 45mm, a l'ànima. Els nous trams de paret estaran lligats i remats correctament a la resta de parets existents per a evitar l'aparició d'esquerdes o fissures. Cal tapiar la finestra que dona al laboratori 2.41 i només es col·locarà plaques per la cara del laboratori indicat, ja que per l'altra, pel 2.40, es realitzarà un extradossat tipus EI-90.

Aprovat el replanteig dels nous tancaments per la Direcció Facultativa, es formaran les parets que delimiten els espais afectats. La tipologia de tancaments divisoris i extradossats es pot dividir en dos. Són les següents:

- Les divisions entre el nou laboratori i els passadissos, es formarà una paret múltiple de 108mm de gruix total  $[(15+15+(48)+15+15)/400(45)]$ . El tancament estarà format per 2 plaques de guix laminat de 15mm de gruix d'alta prestacions d'aïllament acústic a cada cara, sobre la banda acústica col·locat al paviment i element resistent de forjat. L'estructura metàl·lica interior serà simple, de 48mm, amb disposició dels muntants cada 400mm i aïllament acústic mitjançant panell semirígit de llana mineral, d'espessor 45 mm, a l'ànima.
- Per tal de sectoritzar el nou laboratori amb els espais de laboratori 2.41, es construiran uns extradossats amb resistència al foc tipus EI-90 de 93mm de gruix total  $[(15+15+15+(48)400(45)]$  al voltant del seu perímetre amb els espais annexos interiors. L'acabat estarà format per 3 plaques de guix laminat de 15mm de gruix d'alta resistència al foc, sobre la banda acústica col·locat al paviment i element resistent de forjat. L'estructura metàl·lica interior serà simple, de 48mm, amb disposició reforçada "H" dels muntants cada 400mm i aïllament acústic mitjançant panell semirígit de llana mineral, d'espessor 45mm, a l'ànima.

Per últim, per a la formació dels calaixos verticals o horitzontals pel pas d'instal·lacions de climatització, extracció o xarxa de sanejament, es realitzarà un envà de 54mm de gruix total  $[(15+36)]$ . L'acabat estarà format per 1 placa de guix laminat de 15mm de gruix d'alta resistència mecànica. L'estructura metàl·lica interior serà simple, de 36mm, amb disposició reforçada "U" dels muntants o guies.

Caldrà realitzar la resolució de les trobades amb altres paraments i punts singulars i els ajuts de ram de paleta per a les instal·lacions. A les noves divisions i extradossats dels laboratoris, es reforçarà l'estructura interior mitjançant la col·locació i subjecció de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries, a les quals s'emmagatzemarà material de laboratori.

S'inclou en aquest apartat el tractament necessari de les juntes entre les diferents plaques i tapat de forats de les mateixes per a deixar-les totalment preparades per a pintar.

A les divisions d'obra que es mantinent, en el cas que aquestes no arribin fins al forjat resistent, es realitzarà la formació de l'envà fònic per sobre del fals sostre per a assegurar l'aïllament acústic entre espais. S'executarà

mitjançant la construcció d'envà de plaques de cartró – guix i estructura metàl·lica del mateix gruix que l'existent, correctament lligat als existents.

Els nous sistemes de divisions i extradossats els quals hagin de ser resistents al foc (EI-90) hauran d'estar degudament certificats mitjançant l'entrega a l'obra de la documentació de control de qualitat corresponent i l'assaig d'una entitat reguladora competent que ho certifica, tant dels materials com la seva aplicació.

## MC 5 Revestiments interiors horitzontals

### MC 5.1 Falsos sostres

Fet l'enderroc i desmuntatge dels falsos sostres existents a tots els espais afectats, es realitzaran treballs relacionats amb el muntatge dels nous falsos sostres un cop fetes les instal·lacions.

Als nous espais del laboratori, caldrà garantir l'estabilitat al foc del forjat resistent per un espai de temps de 90 minuts, ja que es tracta d'espais contemplats per la normativa vigent contra incendis (CTE-DB-SI) com a Locals de Risc Especial de nivell baix pel seu volum i característiques. Per això, s'efectuarà un nou revestiment mitjançant la formació d'un enguixat tipus projectat de 20mm d'espessor a tota la seva superfície.

La solució de protecció passiva del forjat EI-90 haurà d'estar degudament certificada mitjançant l'entrega a l'obra de la documentació de control de qualitat corresponent i l'assaig d'una entitat reguladora competent (ECCE) que ho certifica, tant dels materials com la seva aplicació i gruixos aplicats.

Una vegada realitzat el muntatge de les diferents instal·lacions penjades al sostre s'haurà de procedir a la construcció dels diferents cels rasos dels espais afectats. Es muntarà un fals sostre de plaques desmuntables d'acabat vinílic de 60x60cm, suportades per un entramat de guies vistes metàl·liques lacades i suportades pel forjat resistent. En aquest cel ras caldrà encastar i col·locar les diferents instal·lacions d'enllumenat, climatització, ventilació, detecció d'incendis, etc. Disposarà d'un sistema d'arriostament que impedeixi el moviment de l'estructura i de les plaques i que, alhora, permeti el moviment de totes les plaques del conjunt.

En la construcció d'aquests cels rasos es preveu la formació de parts horitzontals i verticals contínues, les quals s'ajustaran als tancaments nous i existents, així com a les instal·lacions. La seva construcció es farà mitjançant la col·locació d'una estructura de perfils de xapa d'acer galvanitzat en forma de "U" de 36mm i l'acabat d'una placa de guix laminat de 15mm pel costat vist.

Pel que fa al fals sostre de la sala de Cultius (l'actual Laboratori 2.40) s'executarà el muntatge d'un nou cel ras de placa de guix laminat hidròfuga de gruix 12,5mm. amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al forjat resistent mitjançant vareta de suspensió cada 1,20m.

S'inclou en aquests apartats el tractament necessari de les juntes entre les diferents plaques i tapat de forats de les mateixes per a deixar-les totalment preparades per a pintar. Així mateix, la formació de forats en les plaques, necessaris per a les instal·lacions i el subministrament i col·locació de registres estancs de 60x60cm.

Els plànols corresponents a replanteig dels falsos sostres contemplen els cels rasos que es preveu construir a l'obra així com la seva tipologia.

## MC5.2. Paviment

Per tal d'unificar l'acabat de tot el paviment de terratzo de la zona afectada, es realitzarà un tractament superficial de rebaixat, polit i brillantat amb maquinària adient. Prèviament, caldrà realitzar una revisió i tapat de forats existents amb beurada similar a l'existent.

Pel que fa al remat entre els paraments verticals i el paviment es preveu la col·locació d'un sòcol prefabricat de formigó polímer o terratzo microgrà de 7cm d'alçada del mateix to que l'existent.

Pel que fa al paviment interior de la sala de cultius ha de tenir unes característiques especials. Ha de ser un paviment continu, impermeable, no lliscant, resistent a les accions mecàniques i químiques de fàcil neteja i manteniment.

Així doncs, es realitzaran els treballs de regularització del suport que consisteixen en l'aplicació d'una capa de regularització i anivellament de 5mm sobre el suport mitjançant subministrament i aplicació de morter cimentòs autonivellant de resina epoxi, igualant la planimetria amb la resta del paviment, prèvia preparació i emprimació de la superfície.

Eixugada la capa d'anivellament i prèvia a col·locació de paviment, es muntarà una peça especial tipus "escòcia" de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC al perímetre dels tancaments verticals, degudament col·locat i segellat.

A continuació, es procedirà al subministrament i col·locació del paviment de PVC homogeni en rotlle de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm, degudament col·locat i segellat.

Per tal de tancar la junta entre els dos tipus de paviments, es subministrarà i col·locarà un marxapeu amb platina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb reblert per evitar la seva deformació.

## MC6 Tancaments practicables

En el següent capítol es descriuen els diferents tipus de tancaments practicables que existeixen en el projecte. En el plànol de fusteria interior i exterior corresponent queden ubicats als espais afectats, així com la seva tipologia.

### MC6.1. Portes interiors

La nova porta per a accedir al nou laboratori serà metàl·lica tipus tallafocs EI2 60-C5 amb banda intumescent al galze al tractar-se de Locals de Risc Especial. Comptaran amb maneta antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara exterior, claus mestrejades, tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic amb trànsit molt intens. També s'inclouen tots els elements necessaris per a la col·locació i accionament, com els passadors a les fulles petites per al tancament i obertura d'aquesta. Així doncs, la porta serà de dues fulles batents per un pas lliure de 90+30x210cm amb espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb cèrcol d'acer inoxidable.

Tant les portes EI2 60-C5 com la resta dels seus elements tindran el corresponent certificat d'homologació i qualitat, tant del producte com la seva col·locació.

La porta d'accés al laboratori disposarà de targeter per a accedir als espais. Així doncs, aquesta estarà adaptada per la col·locació del pany elèctric, mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles.

Quant a la porta per a accedir al nou despatx serà d'una fulla batent de fusta de pi de cara llisa per a pintar de 80x210cm. Comptaran amb pany i maneta funcional similar a les existents, claus mestrejades. També s'inclouen tots els elements necessaris per a la col·locació i accionament. Els premarcs, els bastiments i tapetes també seran de fusta de pi tractat per pintar. Estarà complementada amb una finestra fixa lateral de 2,00x1,20m amb vidre transparent laminat 4+4.

En relació amb la porta que connecta el laboratori amb la presala, serà la porta existent d'accés a la presala des dels passadís. Està previst l'adequació, restauració i treballs d'acabat de la porta mitjançant la comprovació del seu correcte funcionament i si escau reparació dels mecanismes de tancament i obertura, restauració de les peces de fusta com tapetes, bastiments i fulles.

Finalment, es realitzarien els treballs d'acabat mitjançant l'aplicació de capa protecció-emprimació i dues capes d'acabat amb pintura a l'esmalt a l'aigua de color segons la Direcció Facultativa.

### MC6.2. Finestres i serralleria exterior

Es contempla el tapat del calaix de persiana de les finestres existents per tal d'evitar filtracions d'aire de l'exterior mitjançant el subministrament i col·locació de xapa de fusta cargolada i segellada degudament. També es realitzarà el repàs de tots els elements de les finestres existents per tal que garanteixi el seu correcte ús: mecanismes de tancament, cinta de la persiana, renovació de segellats....

Quant a la serralleria exterior, es preveu el subministrament i col·locació de reixes exteriors per a tancar la sortida de conductes d'instal·lacions de 30x30cm. i 50x30cm. d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada mecànicament als elements resistents de façana. Les reixes es col·locaran amb torreta mòbil homologada o elevador articulat autopropulsat.

Els plànols corresponents a detalls de fusteria i façanes estat reformat contempla les portes, finestres i elements de serralleria que es preveu construir a l'obra així com la seva tipologia.

### MC7 Enguixats i pintures

Pel que fa al revestiment dels espais, caldrà fer un repàs del revestiment existent, enguixat llis, de les cares de les parets que es conservin incloses les dels espais a reformar que s'hagin vist afectades pels enderrocs o les noves unitats d'obra o portes.

Els espais es pintaran mitjançant pintura ecològica d'interior especial per a la indústria farmacèutica, a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua sense o amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència. Es realitzarà a tots els paraments verticals i horitzontals vistos susceptibles de ser pintats (divisòries, extradossats, falsos sostres fixes). Es realitzaran tres capes, una capa segelladora i dues d'acabat, previ repàs i neteja de parets i sostre.

El pintat de la porta (porta EI) i elements metàl·lics (tubs, canonades vistes, reixes i xapes exteriors) es realitzaran mitjançant una capa d'emprimació-segelladora i dues capes d'acabat d'esmalt a l'aigua.

Quant al pintat de les portes de fusta, també es realitzaran mitjançant una capa d'emprimació-segelladora per a fusta i dues capes d'acabat d'esmalt a l'aigua.

Els colors dels acabats seran a triats pels responsables dels espais i la direcció d'obra en el moment de la seva execució.

### MC8 Equips de protecció

Els laboratoris són espais on, a causa de les característiques del treball que es desenvolupa, es poden donar fàcilment situacions d'emergència ocasionades per vessaments, esquitxades o conats d'incendi. Els incidents o accidents que es produeixen en aquests treballs poden ser controlats i tenir uns efectes mínims si es disposa d'elements d'actuació adequats i suficients.

Els elements d'actuació i protecció han de situar-se en llocs visibles i el més prop possible de les zones de més risc, preferiblement han d'instal·lar-se en la direcció de sortida del laboratori. Així mateix, hauran d'estar correctament senyalitzats.

Aquests elements són, principalment, les dutxes de seguretat, les fonts rentauells, les flassades ignífugues i els neutralitzadors. Seguidament, es resumeixen les característiques que han de reunir aquests elements d'actuació:

- Dutxa de seguretat

Constitueix el sistema d'emergència més habitual per a casos de projeccions amb el risc de cremades químiques i fins i tot si la roba es cala foc.

La dutxa ha de proporcionar un cabal d'aigua potable suficient per xopar a una persona completa i immediatament.

El capçal ha de tenir un diàmetre suficient (20 cm) per a impregnar totalment a la persona i els seus orificis han de ser grans per evitar la seva obstrucció per dipòsits calcaris. La distància des del sòl a la base del capçal de la dutxa



ha de permetre que la persona romanguí alçada; la separació des de la paret al capçal ha de ser suficient perquè hi càpiguen dues persones. És recomanable que la distància des del terra al polsador no superi els 2 m.

La vàlvula d'obertura ha de ser d'accionament ràpid, l'accionador ha de ser fàcilment atrapable, els models més adequats són els que tenen un accionador triangular unit al sistema mitjançant una barra fixa. En cap cas es faran servir aixetes convencionals.

Les claus de pas d'aigua de la instal·lació han d'estar situades en un lloc no accessible per al personal per a evitar que es talli el subministrament de manera permanent.

### MC9 Retolació i senyalística

La retolació corresponent a la senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directoris, direccionals, etc., serà mitjançant plaques metàl·liques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona i segons el CTE.

### MC 10 Neteja de l'obra, ajuts de ram de paleta i seguretat i salut

Es realitzarà totes aquelles feines d'ajuts de ram de paleta als instal·ladors i diferents agents que actuïn a l'obra per tal que facin la seva actuació correctament i en condicions de seguretat. Els treballs més significatius són l'obertura de forats a la façana existent pel pas dels conductes de les noves instal·lacions i als forjats pel pas de xarxa de sanejament, electricitat, fluids i telecomunicacions.

Per tal de fer el muntatge dels tubs de la instal·lació de la instal·lació de ventilació dels laboratoris a reformar, cal realitzar una sèrie de passos d'instal·lacions a les façanes, a nivell de planta segona i coberta. Prèviament a la confecció dels passos, es subministraran i col·locaran les llindes a la façana, perfils laminats metàl·lics resistents recolzats 15cm als daus de formigó HM-25 realitzats a l'obra. Una vegada fets els treballs d'estintolament per a posteriorment realitzar aquests passos, executarà l'enderroc dels elements de façana mitjançant medis manuals i mecànics. Fets aquests treballs, s'executaran les feines de reparació de la façana, tant per la cara interior com exterior, per a ajustar-se als nous tubs, evitar filtracions d'aigua i el pas de fred i calor així com per retornar la composició estètica de la mateixa el màxim possible.

Pel que fa a la zona de coberta de l'edifici, pel suport de les noves unitats exteriors de climatització de un pes aproximat de 1.000kg, s'executarà una nova bancada mitjançant el subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus "Walraven, Big foot" o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada, amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus "tramex" per suportar una càrrega superficial de 1.000kg/m².

Cal assolir i mantenir fins al lliurament de l'obra, l'ordre i la neteja de les diferents zones de treball, fent la retirada de tot tipus de restes que s'hagin pogut generar. Una vegada finalitzada l'obra, es realitzarà una neteja amb profunditat i els treballs de trasllat per a reubicar el mobiliari i equipaments per l'entrega dels espais als usuaris. Es contempla els treballs de reparació i adaptació del mobiliari, de fusta, metàl·lic o plàstic, en el cas que sigui necessari.

Finalment, es considerarà l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte.

## MI MEMÒRIA INSTAL·LACIONS

### MI1. Instal·lació de clima i ventilació i ventilació

#### UNITAT EXTERIOR DE CLIMA (Refredadora amb bomba de calor)

La unitat exterior i dipòsit d'inèrcia es col·locarà a la coberta (sense ubicar-la en cap sala de màquines) sobre una plataforma lleugera tipus big-foots i recolzada sobre uns silentblocks adequats al número de recolzaments i pes de la màquina.

#### XARXES DE CONDUCTES.

##### Conductes d'aire

Els conductes han de complir en materials i fabricació, les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics, i UNE-EN 13403 per a conductes no metàl·lics.

Quan la potència tèrmica a instal·lar dels generadors de calor o fred sigui menor o igual a 70kW els gruixos mínims d'aïllament (mm) en conductes per material amb conductivitat tèrmica de referència a 10°C de 0.04W(m·K).

|                    | Interior edificis (mm) | Exterior edificis (mm) |
|--------------------|------------------------|------------------------|
| Aire fred o calent | 30                     | 50                     |

Els conductes estaran formats per materials que tinguin la suficient resistència per suportar els esforços, deguts al seu pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es poden produir com a conseqüència del seu treball . Els conductes no podran contenir materials solts, les superfícies internes seran llises i no contaminaran l'aire que hi circula en les condicions de treball.

El revestiment interior dels conductes resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços a què estarà sotmesa durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 sobre higienització de sistemes de climatització.

Els conductes de xapa metàl·lica per la ventilació estaran construïts amb xapa d'acer galvanitzat.

Els conductes de fibra de vidre estaran constituïts per fibres de vidre inerts i inorgàniques, lligades per una resina sintètica termoindurent. La cara de la planxa, que constituirà l'exterior del conducte, tindrà un revestiment que té la funció de barrera de vapor i protecció de les fibres, constituït, per làmines alumini. La cara interior estarà acabada amb la mateixa resina de lligament de les fibres, que impedirà, precisament, l'arrossegament de les fibres pel corrent d'aire i disminuirà el coeficient de fricció al pas de l'aire.

Per al disseny dels suports dels conductes se seguiran les instruccions que dicti el fabricant, en funció del material emprat, les seves dimensions i col·locació.

##### Suports antivibratoris

El nivell de vibracions transmeses a l'estructura s'ha de reduir interposant elements elàstics entre l'equip en moviment i l'estructura suport.

Quan se superin els nivells, cal corregir l'equilibrat del rotor, l'alineació entre motor i màquina moguda i/o les vibracions creades per rodaments, transmissions per corretges, forces electromagnètiques, etc.

Quan es tracti de petits equips compactes, dotats d'una estructura suficientment rígida, es poden utilitzar suports elàstics instal·lats directament sobre els suports de l'equip.

Quan l'equip no tingui una base pròpia prou rígida o es necessiti l'alineació dels seus components (motor i ventilador, motor i bomba, etc.), els suports elàstics s'instal·laran sobre una bancada a la qual l'equip es fixarà directament i rigidament.

##### Connexió d'unitats terminals

Els conductes flexibles que s'utilitzin per a la connexió de la xarxa a les unitats terminals s'instal·laran totalment desplegats i amb corbes de radi igual o més gran que el diàmetre nominal i compliran quant a materials i fabricació la norma UNE EN 13180. La longitud de cada connexió flexible no serà més gran que 1,5 m.

##### Unitats terminals (reixes)

Les unitats terminals s'han dimensionat d'acord amb la demanda tèrmica màxima del local o zona on estiguin situades.

El nombre i la ubicació per local persegueix la distribució correcta de l'energia transferida a l'ambient a tractar, d'acord amb la seva forma de transmissió, i al moviment provocat, natural o artificial, en el volum d'aire contingut en l'espai del local.

Els elements de distribució d'aire als espais climatitzats es distingeixen per les característiques següents:

- La funció que compleixen.
- La configuració geomètrica.
- El tipus de muntatge.
- El material.

Se seleccionen en base al cabal i la temperatura de l'aire, en funció de la seva distribució al local a climatitzar.

Les prestacions dels elements d'impulsió d'aire s'han de dissenyar en base a:

- Abast i caiguda.
- Pèrdua de pressió.
- Nivell sonor.

Quan es tracti de reixetes de retorn, serà suficient amb la velocitat de pas de l'aire i la pèrdua de pressió.

Les prestacions indicades al catàleg pel fabricant han d'estar certificades per un laboratori oficial.

La distribució dels elements als espais i la seva selecció es farà de manera que s'eviti:

- El xoc de corrents d'aire procedents de dos difusors contigus, dins l'abast del raig d'aire.
- El bypass d'aire entre un difusor o reixeta d'impulsió i una reixeta de retorn.
- La creació de corrents d'aire a una velocitat excessiva a la zona ocupada per les persones.
- La creació de zones sense moviment d'aire.
- L'estratificació de l'aire.

La velocitat de l'aire a la zona ocupada es mantindrà dins dels límits de benestar, segons el que indica UNE-EN ISO 7730, tenint en compte l'activitat de les persones i la seva vestimenta.

##### XARXES DE CANONADES.

Per al disseny i col·locació dels suports de les canonades, s'empraran les instruccions del fabricant considerant el material emprat, el seu diàmetre i la col·locació (enterrada o a l'aire, horitzontal o vertical).

Les connexions entre canonades i equips accionats per motor de potència més gran que 3 kW s'efectuaran mitjançant elements flexibles.

##### Alimentació.

L'alimentació dels circuits es fa mitjançant un dispositiu que servirà per reposar les pèrdues d'aigua. El dispositiu,

anomenat desconector, serà capaç d'evitar el reflux de l'aigua de manera segura en cas de caiguda de pressió a la xarxa pública, creant una discontinuïtat entre el circuit i la mateixa xarxa pública. Abans d'aquest dispositiu es disposarà una vàlvula de tancament, un filtre i un comptador a l'ordre indicat. L'ompliment serà manual, i s'instal·larà també un pressòstat que actuï una alarma i aturi els equips. El diàmetre mínim de les connexions en funció de la potència tèrmica serà:

| <u>Potència tèrmica nominal (kW)</u> | <u>Calor DN (mm)</u> | <u>Fred DN (mm)</u> |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| $P \leq 70$                          | 15                   | 20                  |
| $70 < P \leq 150$                    | 20                   | 25                  |
| $150 < P \leq 400$                   | 25                   | 32                  |
| $400 < P$                            | 32                   | 40                  |

Al tram que connecta els circuits tancats al dispositiu d'alimentació s'instal·larà una vàlvula automàtica d'alleujament que tindrà un diàmetre mínim DN 20 i estarà tarada a una pressió igual a la màxima de servei al punt de connexió més 0,2 a 0, 3 bar, sempre menor que la pressió de prova.

Buidatge i purga .

Totes les xarxes de canonades s'han de dissenyar de manera que es puguin buidar de forma parcial i total.

Els buidatges parcials es faran en punts adequats del circuit, a través d'una vàlvula el diàmetre mínim del qual, en funció de la potència tèrmica del circuit, serà:

| <u>Potència tèrmica nominal (kW)</u> | <u>Calor DN (mm)</u> | <u>Fred DN (mm)</u> |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| $P \leq 70$                          | 20                   | 25                  |
| $70 < P \leq 150$                    | 25                   | 32                  |
| $150 < P \leq 400$                   | 32                   | 40                  |
| $400 < P$                            | 40                   | 50                  |

La connexió entre la vàlvula de buidatge i el desguàs es farà de manera que el pas d'aigua sigui visible. Les vàlvules es protegiran contra maniobres accidentals.

El buidatge d'aigua amb additius perillosos per a la salut es farà en un dipòsit de recollida per permetre'n el tractament posterior abans de l'abocament a la xarxa de clavegueram públic.

Els punts alts dels circuits han d'estar proveïts de dispositiu de purga d'aire, manual o automàtic. El diàmetre nominal del purgador no serà més petit que 15 mm.

Expansió .

El circuit estarà equipat amb un dispositiu d'expansió de tipus tancat, que permeti absorbir, sense donar lloc a esforços mecànics, el volum de dilatació del fluid.

Seguretat .

El circuit disposarà, a més de la vàlvula d'alivio, d'una vàlvules de seguretat o més. El valor de la pressió de tarat, més gran que la pressió màxima d'exercici al punt d'instal·lació i menor que la de prova, vindrà determinat per la norma específica de producte o, si no, per la reglamentació d'equips i aparells a pressió . La baixada estarà conduïda a un lloc segur i serà visible.

En el cas de generadors de calor, la vàlvula de seguretat estarà dimensionada pel fabricant del generador.

Les vàlvules de seguretat han de tenir un dispositiu d'accionament manual per a proves que, quan sigui accionat, no en modifiqui el tarat.

Es disposarà un dispositiu de seguretat que impedeixi la posada en marxa de la instal·lació si el sistema no té la pressió necessària.

Dilatació .

Les variacions de longitud a què estan sotmeses les canonades, a causa de la variació de la temperatura del fluid que contenen, s'hauran de compensar per evitar trencaments als punts més febles.

A les esteses de gran longitud, tant horitzontals com verticals, els esforços sobre les canonades s'absorbiran per mitjà de compensadors de dilatació i canvis de direcció.

Cop d'ariet .

Per prevenir els efectes dels canvis de pressió provocats per maniobres brusques d'alguns elements del circuit, s'instal·laran elements esmorteïdors en punts propers als elements que els provoquen.

En diàmetres més grans que DN 32 s'evitarà, en la mesura del possible, l'ús de vàlvules de retenció de clapeta.

En diàmetres més grans que DN 100, les vàlvules de retenció se substituiran per vàlvules motoritzades amb temps d'actuació ajustable.

Filtració .

Cada circuit hidràulic es protegirà mitjançant un filtre amb una llum de 1 mm, com a màxim, i es dimensionarà amb una velocitat de pas, a filtre net, menor o igual que la velocitat del fluid a les canonades contigües.

Les vàlvules automàtiques de diàmetre nominal més gran que DN 15, comptadors i aparells similars es protegiran amb filtres de 0,25 mm de llum, com a màxim.

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS .

Es complirà la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que sigui aplicable a la instal·lació tèrmica. En tot cas, es garantiran les exigències del CTE DB SI.

SEGURETAT D'UTILITZACIÓ .

Cap superfície amb què hi hagi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, podrà tenir una temperatura més gran que 60 °C.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tindran una temperatura inferior a 80 °C o estaran adequadament protegides contra contactes accidentals.

El material aïllant en canonades i equips mai no podrà interferir amb parts mòbils dels seus components.

Els equips i aparells han d'estar situats de manera que se'n faciliti la neteja, el manteniment i la reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar a llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els sostres falsos s'han de preveure accessos adequats a prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

Les canonades s'instal·laran en llocs que en permetin l'accessibilitat i els accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el recorregut, excepte quan vagin encastades.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, han d'estar situades en lloc visible, a la sala de màquines i/o locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades segons la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques han de disposar de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de manera fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en un lloc visibles i fàcilment accessibles per a la lectura i el manteniment.

En cas de mesura de temperatura, el sensor penetrarà a l'interior de la canonada o equip a través d'una beina, que estarà farcida d'una substància conductora de calor. No es permet l'ús permanent de termòmetres o sondes de contacte.

Les mesures de pressió es faran amb uns metres equipats de dispositius d'amortiment de les oscil·lacions de l'agulla indicadora.

### Proves a les instal·lacions

#### EQUIPS.

Es prendrà nota de les dades de funcionament dels equips i aparells, que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació.

#### PROVES D'ESTANQUEITAT DELS CIRCUITS FRIGORÍFICS.

No és necessari sotmetre a una prova d'estanquitat la instal·lació d'unitats per elements, quan es faci amb línies precarregades subministrades pel fabricant de l'equip, que lliurarà el certificat de proves corresponent.

#### PROVES DE RECEPCIÓ DE XARXES DE CONDUCTES.

La neteja interior de les xarxes de conductes d'aire s'efectuarà un cop completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els elements d'acabat i els mobles.

A les xarxes de conductes es complirà amb les condicions que prescriu la norma UNE 100012.

Abans que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de paleta i de sostres falsos, es realitzaran proves de resistència mecànica i d'estanquitat.

Per a la realització de les proves les obertures dels conductes, on aniran connectats els elements de difusió d'aire o les unitats terminals, s'ha de tancar rígidament i quedar perfectament segellades.

Les xarxes de conductes s'han de sotmetre a proves de resistència estructural i estanquitat.

#### PROVES FINALS.

El procediment d'assaig i control s'haurà d'efectuar a l'ordre indicat a continuació:

##### Etapa 1a. Controls del bon acabat.

Tindrà per objecte avaluar la correcta execució del muntatge de la instal·lació, realitzat completament i de conformitat amb les regles tècniques pertinents. S'inclouen els controls següents:

1. Comparació dels components del sistema instal·lat amb les especificacions, tant pel que fa al volum de material com també a les característiques i als recanvis.

2. Control de la conformitat amb les regles tècniques i els reglaments.

3. Control de l'accessibilitat del sistema quant al funcionament, la neteja i el manteniment.

4. Revisió de la neteja del sistema (segons UNE-EN 12097:2007).

5. Revisat de tots els documents necessaris per a la posada en funcionament.

La comprovació del bon acabat es realitzarà segons el que indica l'annex A de la norma UNE-EN 12599:01, a fi de complir els requisits següents:

a. Documents a remetre a la propietat.

- Llista de les dades bàsiques convingudes pel disseny: condicions interiors i exteriors, càrregues tèrmiques, cabal de ventilació, condicions constructives de l'edifici, nivell de pressió acústica, etc.
- Contingut dels documents de la instal·lació. Llista d'inventari amb especificacions per a tots els components del sistema de climatització: dibuixos a escala, esquemes de muntatge, comandament i connexions, certificats d'homologació i informe de supervisió per l'empresa instal·ladora.
- Documents per al funcionament i el manteniment: manual d'instruccions de funcionament, llista de recanvis i components de l'equip de control, etc.

b. Proves.

- Proves generals d'accessibilitat dels components per al funcionament i manteniment, estat de neteja dels aparells i components, integritat del marcatge, mesures de protecció contra incendis, calorifugats previstos i dispositius d'estanquitat al vapor, protecció contra la corrosió, dispositius anti vibratoris, subjecció de conductes, mesures de posada a terra, etc.

- Proves separades de:

- Aparells centrals, fancoils: placa característiques, construcció, estanquitat, amortidors, velocitat, etc.
- Refredadora (bomba de calor): placa característiques, potència tèrmica
- Dipòsit d'inèrcia: volum, aïllament, etc
- Bomba secundari: Cabal, model, prestacions, potència elèctrica, etc..
- Recuperador entàlpic: placa identitat, model, cabal, etc.
- Filtre d'aire: sistema filtrat, muntatge i segellat, pressió diferencial, recanvis, neteja, etc.
- Entrada d'aire exterior: dimensions, material i disseny de la reixeta d'aire exterior.
- Components de fulles múltiples: control del sistema i segellat.
- Xarxa de conductes: estanquitat de les unions, qualitat dels accessoris i segellat del filtre.
- Secció de mescla, cambra de repòs, escalfament secundari, etc.
- Elements terminals de difusió (impulsió/extracció d'aire) d'acord amb el projecte.
- Dispositius de comandament i armaris de distribució: control de circuits, sensors, reguladors, protecció, etc.
- Diàmetre de canonades

##### Etapa 2a. Controls funcionals.

Tindrà per objecte comprovar que la instal·lació compleix les exigències de funcionament d'acord amb les especificacions del projecte.

a. Treballs preliminars.

Els treballs següents hauran de ser efectuats abans de començar els controls funcionals:

- Assaig de funcionament del sistema complet sota diferents càrregues.
- Ajustament del cabal i de la distribució d'aire en condicions especials de funcionament.
- Ajust dels elements de regulació als conductes d'aire.
- Ajustament i registre de l'equip de seguretat.
- Ajustament dels sistemes de comandament i antigèl.
- Ajustament dels comandaments automàtics.



- Determinació de l'aire impulsat a cada element terminal, amb regulació eventual.
- Ajustament i registre dels dispositius d'atur contra incendis i fums.
- Ajustament dels elements de regulació.
- Ajustament de l'alimentació elèctrica segons les condicions de disseny.
- Document on es recullen els resultats de les proves realitzades.
- Instruccions per formar el personal encarregat del maneig de la instal·lació.

#### b. Mode operatiu.

Els controls funcionals han de ser efectuats sobre tots els equips instal·lats. Abans de començar aquesta operació, caldrà establir un llistat de verificació. L'extensió dels controls s'ha de fer d'acord amb l'annex D de la norma UNE-EN 12599:01. La localització dels controls caldrà acordar prèviament entre les parts interessades.

A continuació, es mostren les instruccions relatives al mode d'operar i una llista dels controls funcionals corrents:

- Aparells centrals, ventiladors: sentit de rotació, regulació de velocitat o cabal d'aire, commutador de posada a zero, posada en marxa i parada dels sistemes de regulació i comandament de les comportes, sistema antigels, sentit de moviment de les comportes de fulles múltiples, sentit de funcionament i de regulació dels dispositius de comandament i dispositius de seguretat dels motors d'accionament.
- Filtre d'aire: indicació i control de la diferència de pressió.
- Xarxa de conductes: elements de regulació i accessibilitat.
- Secció de mescla, cambra de repòs, escalfament secundari, etc.: control de les funcions de regulació i comandament.
- Elements terminals d'aire (impulsió/extracció) i cabal d'aire al local: assaig de funcionament per control localitzat i assaig de fum per a una avaluació inicial del cabal d'aire al local i també d'una indicació de la circulació d'aire a les zones del mateix.
- Dispositius de comandament i armaris de distribució: valor de consigna de temperatura i humitat interior, interruptor d'arrencada, funcions antigels, comportes d'incendi, regulació del cabal d'aire, sistemes de recuperació de calor i unió amb els sistemes de protecció contra incendis.

#### Etap 3a. Mesuraments funcionals.

Tindrà per objecte garantir que el sistema compleix les condicions de disseny i els valors fixats. L'extensió dels mesuraments s'ha de fer d'acord amb l'annex D de la norma UNE-EN 12599:01.

#### a. Classificació dels mesuraments.

A continuació, s'indiquen els mesuraments i els registres necessaris per a cada tipus de sistema de ventilació i de climatització.

|                      |                     | Sistema central/aparell |     |    |    | Local |     |             |    |     |     |
|----------------------|---------------------|-------------------------|-----|----|----|-------|-----|-------------|----|-----|-----|
| Tipus sistema/       | Funcional           |                         | Pam | Fa | Ta | Pcf   | Aie | Taim i Tain | Ha | Npa | Vai |
| Ventilació           | (F) Z               | 1                       | 1   | 0  | 1  | 2     | 0   | 0           | 2  | 0   |     |
|                      | (F) H               | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 2   | 0           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) C               | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 2   | 2           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) M/D             |                         | 1   | 1  | 1  | 1     | 2   | 2           | 1  | 2   | 2   |
| Climatitzac. parcial | (F) HC              | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 1   | 2           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) HM/HD/CM/CD     | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 1   | 1           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) MD              | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 2   | 1           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) HCM/MCD/CHD/HMD | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 1   | 1           | 2  | 2   |     |
|                      | (F) HCMD            | 1                       | 1   | 1  | 1  | 2     | 1   | 1           | 2  | 2   |     |

Notes:

Pam: Potència absorbida pel motor.  
Fa: Flux d'aire (exterior, impulsió i extracció)  
Ta: Temperatura aire (exterior, impulsió i extracció)  
PCF: Pèrdua de càrrega en filtre.  
Aie: Aire impulsat i extret.  
Taim i Tain: Temperatura de l'aire impulsat i temperatura de l'aire interior.  
Ha: Humitat de l'aire.  
Npa: Nivell de pressió acústic.  
Vai: Velocitat de l'aire interior.

0: Mesurament inútil.  
1: Efectuar en tots els casos.  
2: Efectuar res més que amb acord contractual.  
C: Fred.  
D: Deshumidificador.  
F: Filtre.  
H: Calor.  
M: Humidificador (humitat).  
Z: Absència de qualsevol funció termodinàmica de tractament d'aire (zero).

#### b. Mode operatiu.

Abans del començament dels mesuraments s'han d'especificar els emplaçaments, i han de ser convinguts i precisats als documents tècnics els procediments operatius a seguir i els dispositius de mesurament a utilitzar.

Per a espais la superfície dels quals sigui inferior o igual a 20 m<sup>2</sup> cal almenys un punt de mesurament; en conseqüència, els més grans s'haurien de subdividir. La situació dels punts de mesura s'hauria d'escollir dins de la zona d'ocupació i on s'esperen les condicions més desfavorables.

Pel que fa a la selecció dels instruments de mesurament, cal tenir en compte la incertesa (annex G de la norma UNE-EN 12599:01). Cal utilitzar aparells calibrats.

#### c. Mètodes i aparells de mesura.

Compliran les especificacions de l'annex E de la norma UNE-EN 12599:01.

#### d. Mesurament del cabal d'aire.

Generalment, es calcula a partir de la velocitat de l'aire i de la secció recta corresponent. La velocitat de l'aire pot ser mesurada mitjançant un anemòmetre apropiat o una pèrdua de càrrega a través d'un dispositiu d'obturació.

Als dispositius terminals de difusió se'ls pot aplicar altres mètodes (per exemple, el de la borsa). Els dispositius terminals d'extracció d'aire amb una baixa pèrdua de càrrega es poden mesurar segons el mètode de compensació.

#### e. Mesurament de la velocitat de l'aire interior.

El flux d'aire interior és generalment un flux turbulent. En general, és suficient mesurar la velocitat mitjana de l'aire als emplaçaments seleccionats.

#### f. Determinació de la temperatura de l'aire, així com les temperatures radiants i de funcionament.

Els mesuraments de la temperatura de l'aire poden ser requerits al local, al nivell de la boca d'evacuació o al conducte.

#### g. Mesuraments del nivell de pressió acústica.

El nivell de pressió acústica ponderada A haurà de ser determinat als llocs de treball. Fora de l'edifici, els

mesuraments de soroll emès poden ser necessaris en ubicacions com ara en límits de propietats o 0,5 m davant d'una finestra oberta.

En tots els casos, el nivell de pressió acústica exterior haurà de mesurar-se a més quan el sistema no funciona.

h. Mesuraments associats.

És convenient determinar les dades següents per tal de registrar les condicions de funcionament en el curs dels assaigs funcionals:

- temperatura i humitat exteriors.
- temperatura de l'aigua calenta i freda al distribuïdor o a l'escalfador/refredador d'aire.
- cabal d'aigua a les canonades d'aigua calenta i freda.
- diferència de pressió a les bombes.

#### PROVES D'ESTADQUITAT DE LES XARXES DE CANONADES .

Totes les xarxes de circulació de fluids portadors han de ser provades hidrostàticament, a fi d'assegurar-ne l'estanquitat, abans de quedar ocultes per obres de paleta, material de rebliment o pel material aïllant.

Són vàlides les proves realitzades d'acord amb la norma UNE-ENV 12.108 per a canonades plàstiques.

El procediment a seguir per a les proves d'estanquitat hidràulica, en funció del tipus de canonada i per tal de detectar fallades de continuïtat a les canonades de circulació de fluids portadors, comprendrà les fases que es relacionen a continuació:

#### Preparació i neteja .

Abans de fer la prova d'estanquitat i d'efectuar l'ompliment definitiu, les xarxes de canonades d'aigua s'han de netejar internament per eliminar els residus procedents del muntatge.

Les proves d'estanquitat requereixen el tancament dels terminals oberts. S'ha de comprovar que els aparells i accessoris que quedin inclosos a la secció de la xarxa que es pretén provar poden suportar la pressió a què se'ls sotmetrà. Si no és així, aquests aparells han de quedar exclosos, tancant vàlvules o substituint-los per taps.

Per fer-ho, una vegada completada la instal·lació, la neteja es podrà efectuar omplint-la i buidant-la el nombre de vegades que sigui necessari, amb aigua o amb una solució aquosa d'un producte detergent, amb dispersants compatibles amb els materials emprats al circuit, la concentració del qual serà establerta pel fabricant.

Després de l'ompliment es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua durant el temps que indiqui el fabricant del compost dispersant. Posteriorment, es buidarà totalment la xarxa i s'esbandirà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament inferior a 100 °C, s'ha de mesurar el pH de l'aigua del circuit. Si el pH és menor que 7,5 es repetirà l'operació de neteja i esbandida tantes vegades com calgui. A continuació, es posarà en funcionament la instal·lació amb els aparells de tractament.

#### Prova preliminar d'estanquitat .

Aquesta prova s'efectuarà a baixa pressió, per detectar fallades de continuïtat a la xarxa i evitar els danys que podria provocar la prova de resistència mecànica; s'emprarà el mateix fluid transportat o, generalment, aigua a la pressió d'ompliment.

La prova preliminar té la durada suficient per verificar l'estanquitat de totes les unions.

#### Prova de resistència mecànica .

Aquesta prova s'efectuarà a continuació de la prova preliminar: una vegada omplerta la xarxa amb el fluid de prova, se sotmetrà a les unions a un esforç per l'aplicació de la pressió de prova. En el cas de circuits tancats d'aigua refrigerada o d'aigua calenta fins a una temperatura màxima de servei de 100 °C, la pressió de prova serà equivalent a una vegada i mitja la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar.

La prova hidràulica de resistència mecànica tindrà la durada suficient per verificar visualment la resistència estructural dels equips i canonades sotmesos a aquesta.

#### Reparació de fuites .

La reparació de les fuites detectades es realitzarà desmuntant la junta, accessori o secció on s'hagi originat la fugida i substituint la part defectuosa o avariada amb material nou.

Un cop reparades les anomalies, es tornarà a començar des de la prova preliminar. El procés es repetirà tantes vegades com calgui, fins que la xarxa sigui estanca.

#### PROVES DE LLIURE DILATACIÓ .

Quan les proves anteriors de les xarxes de canonades hagin resultat satisfactòries i s'hagi comprovat hidrostàticament l'ajust dels elements de seguretat, les instal·lacions equipades amb generadors de calor es portaran fins a la temperatura de tarat dels elements de seguretat, havent anul·lat prèviament l'actuació dels aparells de regulació automàtica.

Durant el refredament de la instal·lació i en finalitzar-lo, es comprovarà visualment que no hagin tingut lloc deformacions apreciables en cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió hagi funcionat correctament.

### **MI2. Instal·lació de detecció d'incendis**

La instal·lació de contraincendis preveu la reinstal·lació dels mateixos detectors de fums en el nou fals sostre però ubicats en la nova posició. El cablejat previst per connectar el bus serà nou i anirà sota tub corrugat LL/H M-25 i sobre canals noves tipus rejiband 100x60 que s'instal·laran en el fals sostre. El cablejat per connectar aquests nous detectors al bus serà apantallat 2x1,5mm² Rz1-K(As). Aquests nous detectors caldrà reprogramar-los en centraleta ja que ha canviat el nom de l'espai.

També està previst la instal·lació d'un polsador a l'entrada i mòduls de control M701 o model similar pel control dels equips de ventilació i fancoils que seran programats en centraleta. No està previst la instal·lació de cap BIEs ja que per distàncies no es necessari segons CTE-DB-SI. Actualment no hi ha i s'observa que la distribució en la resta de dependències cobreix l'espai d'obra.

### **MI3. Instal·lació de comunicacions**

La instal·lació de comunicacions bàsicament consisteix en instal·lar la infraestructura necessària com ara rejiband, pel passadís exterior, de 150x60 amb cable de coure nu de 16mm², corrugats de M32 i M40 i/o tub rígids M32 o M40 fins a les canals on després, un cop finalitzada l'obra s'instal·laran els punts de xarxa i tot el cablejat.

Les canals instal·lades seran de dos compartiments de la marca Simon model k45. El compartiment reservat per comunicacions serà l'inferior.

### **MI4. Instal·lació de buit**

La instal·lació de buit previst per aquest laboratori s'alimentarà de la planta 4 on està el ramal principal i que a través del pati d'instal·lacions baixarà fins arribar a la P2. La instal·lació es farà amb coure R220 (recuit) amb diàmetres indicats en el plànol. Abans de l'entrada de la instal·lació al laboratori s'instal·larà una clau que permeti el tancament total de la instal·lació.

La instal·lació discorrerà per l'interior del fals sostre amb la seva pròpia suportació al forjat i les baixades fins a la toma final es farà per l'interior dels nous envans. El punt de consum s'ha previst una aixeta amb muntatge mural de Carlos Arboles o similar. L'alçada i posició dels punts de consum s'indiquen en els plànols de projecte.

## MI5. Instal·lació de fontaneria

La instal·lació de fontaneria del laboratori és exclusivament aigua freda sanitària (AFS) i es connectarà a la xarxa general de l'edifici ubicada a la mateixa planta. No està previst la instal·lació d'ACS. Tota la instal·lació s'ha dissenyat en multicapa PERT-AL-PERT amb sistema de suportació exclusiva. La instal·lació anirà pel fals sostre i baixarà a cada punt de consum per l'interior dels nous envans.

Es disposarà d'una clau general a l'exterior del laboratori i cada punt de consum tindrà una clau de tancament independent.

La instal·lació anirà aïllada per evitar condensacions amb coquilla de gruix segons diàmetre (indicat als plànols del projecte). A banda d'alimentar aigüeres també es donarà a servei a rentauls i a una dutxa.

## MI6. Instal·lació d'enllumenat

L'enllumenat general s'ha dissenyat mitjançant pantalles led de 60x60cm o 120x60cm (a la sala de cultius) amb llum neutre 4000°K. Els requeriments de treball es tenir una intensitat lumínica mínima de 1000lux a la zona de laboratori i de 500 lux al despatx. Aquesta intensitat de llum s'ha de disposar a al pla de treball que correspon a l'alçada de les bancades o taules. Abans de realitzar la instal·lació caldrà presentar un estudi lumínic realitzat amb un software de reconegut prestigi de tal forma que es comprovi que es compleix aquest requeriment i que es disposa d'una uniformitat. També està previst la instal·lació de 6 emergències. L'alimentació de tot l'enllumenat serà amb 3G1,5mm² sota tub rígid M16 LL/H i amb canals noves de 200x60mm que s'instal·laran al laboratori. L'encesa de les sales es farà amb interruptor de superfície indicats en el plànol.

La instal·lació de l'enllumenat està dissenyada amb un mínim de 3 circuits independents de l'enllumenat tal i com s'indica en el REBT-ITC28.

Finalment, a les taules de treball s'ha previst un reforç d'enllumenat que vindran incorporat al mobiliari on es preveu la instal·lació d'enllumenat a base de tires led muntada superficialment amb interruptor d'encesa independent.

## MI7. Instal·lació de baixa tensió

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. CONDUCTORS

Els conductors i cables que s'emprin en les instal·lacions seran de coure i seran sempre aïllats. La tensió assignada no serà inferior a 450/750 V. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de manera que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3% per enllumenat i del 5 % per als altres usos.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada en la taula següent:

| <u>Secció conductors fase (mm²)</u> | <u>Secció conductors protecció (mm²)</u> |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Sf < 16                             | Sf                                       |
| 16 < S f < 35                       | 16                                       |
| Sf > 35                             | Sf/2                                     |

Els cables seran no propagadors de l'incendi, lliure d'halògens i amb emissió de fums i opacitat reduïda. La seva classe de reacció al foc mínima serà Cca-S1b, d1, a1. Els cables amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o la norma UNE 211002 compleixen amb aquesta prescripció.

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. IDENTIFICACIÓ DE CONDUCTORS.

Els conductors de la instal·lació han de ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan hi hagi conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu passí posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests pel color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-groc. Tots els conductors de fase, o si escau, aquells per als quals no es prevegi el seu passí posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. SUBDIVISIÓ DE LES INSTAL·LACIONS.

Les instal·lacions es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries que puguin produir-se en un punt d'elles, afectin solament a certes parts de la instal·lació, per exemple a un sector de l'edifici, a una planta, a un sol local, etc., per la qual cosa els dispositius de protecció de cada circuit estaran adequadament coordinats i seran selectius amb els dispositius generals de protecció que els precedeixin.

Tota instal·lació es dividirà en diversos circuits, segons les necessitats, per tal de:

- evitar les interrupcions innecessàries de tot el circuit i limitar les conseqüències d'una fallada.
- facilitar les verificacions, assajos i manteniments.
- evitar els riscos que podrien resultar de la fallada d'un sol circuit que pogués dividir-se, com per exemple si només hi ha un circuit d'enllumenat.

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. EQUILIBRAT DE CÀRREGUES.

Perquè es mantingui el major equilibri possible en la càrrega dels conductors que formen part d'una instal·lació, es procurarà que aquella quedi repartida entre les seves fases o conductors polars.

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. RESISTÈNCIA D'AÏLLAMENT I RIGIDESA DIELECTRICA.

Les instal·lacions hauran de presentar una resistència d'aïllament almenys igual als valors indicats en la taula següent:

| <u>Tensió nominal instal·lació</u> | <u>Tensió assaig corrent continua (V)</u> | <u>Resistència d'aïllament (MΩ)</u> |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>≤500 V</b>                      | <b>500</b>                                | <b>≥0,50</b>                        |

Els corrents de fuga no seran superiors, per al conjunt de la instal·lació o per a cada un dels circuits en què aquesta pugui dividir-se a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presentin els interruptors diferencials instal·lats com protecció contra els contactes indirectes.

### INSTAL·LACIÓ INTERIOR. CONNEXIONS.

En cap cas es permetrà la unió de conductors mitjançant connexions i / o derivacions per simple retorçiment o enrotllament entre si dels conductors, sinó que haurà de realitzar-se sempre utilitzant borns de connexió muntats individualment o constituent blocs o regletes de connexió; pot permetre així mateix, la utilització de brides de connexió. Sempre hauran de realitzar a l'interior de caixes d'entroncament i / o de derivació.

### SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ. PRESCRIPCIONS GENERALS.

Diversos circuits poden trobar-se en el mateix tub o en el mateix compartiment de canal si tots els conductors estan aïllats per a la tensió assignada més elevada.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin arribar a una temperatura perillosa i, per consegüent, es mantindran separades per una distància convenient o per mitjà de pantalles calorífugues.

Les canalitzacions elèctriques no es situaran per sota d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, tals com les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., tret que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions hauran d'estar disposades de manera que facilitin la seva maniobra, inspecció i accés a les seves connexions. Les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que mitjançant la convenient identificació dels seus circuits i elements, es pugui procedir en tot moment a reparacions, transformacions, etc.

En tota la longitud dels passos de canalitzacions a través d'elements de la construcció, com ara murs, envans i sostres, no es disposaran entroncaments o derivacions de cables, estant protegides contra els deterioraments mecànics, les accions químiques i els efectes de la humitat .

Les cobertes, tapes o envoltants, comandaments i polsadors de maniobra d'aparells tals com mecanismes, interruptors, bases, reguladors, etc, instal·lats en els locals humits o mullats, seran de material aïllant.

#### SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ. CONDUCTORS AÏLLATS SOTA TUBS PROTECTORS.

Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V i vindrà especificat a l'esquema unifilar.

El diàmetre exterior mínim dels tubs, en funció del nombre i la secció dels conductors a conduir, s'obtindrà de les taules indicades en la ITC-BT-21, així com les característiques mínimes segons el tipus d'instal·lació.

Per a l'execució de les canalitzacions sota tubs protectors, es tindran en compte les prescripcions generals següents:

- El traçat de les canalitzacions es farà seguint línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten el local on s'efectua la instal·lació.
- Els tubs s'uniran entre si mitjançant accessoris adequats a la seva classe que assegurin la continuïtat de la protecció que proporcionen als conductors.
- Els tubs aïllants rígids corbables en calent podran ser acoblats entre si en calent, recobrint l'entroncament amb una cura especial quan es precisi una unió estanca.
- Les corbes practicades en els tubs seran contínues i no originaran reduccions de secció inadmissibles. Els radis mínims de curvatura per a cada classe de tub seran els especificats pel fabricant conforme a UNE-EN
- Serà possible la fàcil introducció i retirada dels conductors en els tubs després de col·locar-los i fixats aquests i els seus accessoris, disposant per a això els registres que es considerin convenients, que en trams rectes no estaran separats entre si més de 15 metres. El nombre de corbes en angle situades entre dos registres consecutius no serà superior a 3. Els conductors s'allotjaran normalment en els tubs després de col·locats aquests.
- Els registres podran estar destinats únicament a facilitar la introducció i retirada dels conductors en els tubs o servir al mateix temps com caixes d'entroncament o derivació.
- Les connexions entre conductors es realitzaran en l'interior de caixes apropiades de material aïllant i no propagador de la flama. Si són metàl·liques estaran protegides contra la corrosió. Les dimensions d'aquestes caixes seran tals que permetin allotjar folgadamment tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat serà almenys igual al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm. El seu diàmetre o costat interior mínim serà de 60 mm. Quan es vulguin fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, hauran d'emprar-se premsaestopes o ràcords adequats.
- En els tubs metàl·lics sense aïllament interior, es tindrà en compte la possibilitat que es produeixin condensacions d'aigua al seu interior, per a això es triarà convenientment el traçat de la seva instal·lació, preveient l'evacuació i establint una ventilació apropiada a l'interior de els tubs mitjançant el sistema adequat, com pot ser, per exemple, l'ús d'una "T" de la qual un dels braços no s'empra.
- Els tubs metàl·lics que siguin accessibles han de posar-se a terra. La seva continuïtat elèctrica haurà de quedar convenientment assegurada. En el cas d'utilitzar tubs metàl·lics flexibles, és necessari que la distància entre dues posades a terra consecutives dels tubs no excedeixi de 10 metres.
- No podran utilitzar-se els tubs metàl·lics com a conductors de protecció o de neutre.

Quan els tubs s'instal·lin en muntatge superficial, es tindran en compte, a més, les següents prescripcions:

- Els tubs es fixaran a les parets o sostres per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes. La distància entre aquestes serà, com a màxim, de 0,50 metres. Es disposaran fixacions d'una i altra part en els canvis de direcció, en els entroncaments i en la proximitat immediata de les entrades en caixes o aparells.
- Els tubs es col·locaran adaptant-se a la superfície sobre la qual s'instal·len, corbant o usant els accessoris necessaris.
- En alineacions rectes, les desviacions de l'eix del tub respecte a la línia que uneix els punts extrems no seran superiors al 2 per 100.
- És convenient disposar els tubs, sempre que sigui possible, a una alçada mínima de 2,50 metres sobre el sòl, a fi de protegir-los d'eventuals danys mecànics.

#### SISTEMES D'INSTAL·LACIÓ. CONDUCTORS AÏLLATS SOTA CANALS PROTECTORES.

La canal protector és un material d'instal·lació constituït per un perfil de parets perforades o no, destinat a allotjar conductors o cables i tancat per una tapa desmuntable. Els cables utilitzats seran de tensió assignada no inferior a 450/750 V.

Les canals protectores tindran un grau de protecció IPX4 i estaran classificades com "canals amb tapa d'accés que només poden obrir-se amb eines". En el seu interior es podran col·locar mecanismes tals com interruptors, preses de corrent, dispositius de comandament i control, etc, sempre que es fixin d'acord amb les instruccions del fabricant. També es podran realitzar entroncaments de conductors en el seu interior i connexions als mecanismes.

Les canals protectores per a aplicacions no ordinàries hauran de tenir unes característiques mínimes de resistència a l'impacte, de temperatura mínima i màxima d'instal·lació i servei, de resistència a la penetració d'objectes sòlids i de resistència a la penetració d'aigua, adequades a les condicions de l'emplaçament a què es destina; així mateix les canals seran no propagadores de la flama. Aquestes característiques seran conformes a les normes de la sèrie UNE-EN 50.085.

El traçat de les canalitzacions es farà seguint preferentment línies verticals i horitzontals o paral·leles a les arestes de les parets que limiten al local on s'efectua la instal·lació.

Les canals amb conductivitat elèctrica s'han de connectar a la xarxa de terra, la seva continuïtat elèctrica quedarà convenientment assegurada.

La tapa de les canals quedarà sempre accessible.

Les canals que hagin de portar cables elèctrics i informàtics portaran tàbica de separació.

#### PROTECCIÓ CONTRA SOBREINTENSITATS.

Tot circuit estarà protegit contra els efectes de les sobreintensitats que puguin presentar-se en el mateix, per a això la interrupció d'aquest circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.

Les sobreintensitats poden estar motivades per:

- Sobrecàrregues degudes als aparells d'utilització o defectes d'aïllament de gran impedància.
- Curtcircuits.
- Descàrregues elèctriques atmosfèriques.

a) Protecció contra sobrecàrregues. El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantida pel dispositiu de protecció utilitzat. El dispositiu de protecció podrà estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per tallacircuits fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades.

b) Protecció contra curtcircuits. En l'origen de tot circuit s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall estarà d'acord amb la intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se al punt de la seva connexió. S'admet, però, que quan es tracti de circuits derivats d'un principal, cadascun d'aquests circuits derivats disposi de



protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra curtcircuits per tots els circuits derivats. S'admeten com a dispositius de protecció contra curtcircuits els fusibles calibrats de característiques de funcionament adequades i els interruptors automàtics amb sistema de tall omnipolar.

La norma UNE 20.460 -4-43 recull tots els aspectes requerits per als dispositius de protecció. La norma UNE 20.460 -4-473 defineix l'aplicació de les mesures de protecció exposades en la norma UNE 20.460 -4-43 segons sigui per causa de sobrecàrregues o curtcircuit, assenyalant en cada cas el seu emplaçament o omissió.

#### PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS. CATEGORIES DE LES SOBRETENSIONS.

Les categories indiquen els valors de tensió suportada a l'ona de xoc de sobretensió que deuen tenir els equips, determinant, al seu torn, el valor límit màxim de tensió residual que han de permetre els diferents dispositius de protecció de cada zona per evitar el possible dany d'aquests equips.

Es distingeixen 4 categories diferents, indicant en cada cas el nivell de tensió suportada a impulsos, en kV, segons la tensió nominal de la instal·lació.

| Tensió nominal instal·lació |             | Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV) |               |              |             |
|-----------------------------|-------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|-------------|
| Sistemes III                | Sistemes II | Categoria IV                            | Categoria III | Categoria II | Categoria I |
| 230/400                     | 230         | 6                                       | 4             | 2,5          | 1,5         |

##### categoria I

S'aplica als equips molt sensibles a les sobretensions i que estan destinats a ser connectats a la instal·lació elèctrica fixa (ordinadors, equips electrònics molt sensibles, etc). En aquest cas, les mesures de protecció es prenen fora dels equips a protegir, ja sigui en la instal·lació fixa o entre la instal·lació fixa i els equips, a fi de limitar les sobretensions a un nivell específic.

##### categoria II

S'aplica als equips destinats a connectar-se a una instal·lació elèctrica fixa (electrodomèstics, eines portàtils i altres equips similars).

##### categoria III

S'aplica als equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa i a altres equips per als quals es requereix un alt nivell de fiabilitat (armaris de distribució, embarrats, aparellatge: interruptors, seccionadors, preses de corrent, etc, canalitzacions i els seus accessoris: cables, caixa de derivació, etc, motors amb connexió elèctrica fixa: ascensors, màquines industrials, etc.

##### categoria IV

S'aplica als equips i materials que es connecten en l'origen o molt pròxims a l'origen de la instal·lació, aigües amunt del quadre de distribució (comptadors d'energia, aparells de telemesura, equips principals de protecció contra sobreintensitats, etc).

#### PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS. MESURES PER AL CONTROL DE LES SOBRETENSIONS.

Es poden presentar dues situacions diferents:

- Situació natural: quan no cal la protecció contra les sobretensions transitòries, doncs es preveu un baix risc de sobretensions en la instal·lació (a causa que està alimentada per una xarxa subterrània en la seva totalitat). En aquest cas es considera suficient la resistència a les sobretensions dels equips indicada a la taula de categories, i no es requereix cap protecció suplementària contra les sobretensions transitòries.

- Situació controlada: quan cal la protecció contra les sobretensions transitòries en l'origen de la instal·lació, ja que la instal·lació s'alimenta per, o inclou, una línia aèria amb conductors nus o aïllats.

També es considera situació controlada aquella situació natural en què és convenient incloure dispositius de protecció per a una major seguretat (continuitat de servei, valor econòmic dels equips, pèrdues irreparables, etc.).

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar de manera que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que es vagin a instal·lar.

Els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent el neutre o compensador i la terra de la instal·lació.

#### PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS. SELECCIÓ DELS MATERIALS EN LA INSTAL·LACIÓ.

Els equips i materials s'han d'escollir de manera que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita a la taula anterior, segons la seva categoria.

Els equips i materials que tinguin una tensió suportada a impulsos inferior a la indicada a la taula, es poden utilitzar, no obstant això:

- en situació natural, quan el risc sigui acceptable.
- en situació controlada, si la protecció contra les sobretensions és adequada.

#### PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES.

Protecció per aïllament de les parts actives.

Les parts actives hauran d'estar recobertes d'un aïllament que no pugui ser eliminat més que destruint-lo.

Protecció per mitjà de barreres o envoltants.

Les parts actives han d'estar situades a l'interior de les envoltants o darrere de barreres que posseeixin, com a mínim, el grau de protecció IP XXB, segons UNE20.324. Si es necessiten obertures majors per a la reparació de peces o per al bon funcionament dels equips, s'adoptaran precaucions apropiades per impedir que les persones o animals domèstics toquin les parts actives i es garantirà que les persones siguin conscients del fet que les parts actives no han de ser tocades voluntàriament.

Les superfícies superiors de les barreres o envoltants horitzontals que són fàcilment accessibles, han de respondre com a mínim al grau de protecció IP4X o IP XXD.

Les barreres o envoltants han de fixar-se de manera segura i ser d'una robustesa i durabilitat suficients per mantenir els graus de protecció exigits, amb una separació suficient de les parts actives en les condicions normals de servei, tenint en compte les influències externes.

Quan sigui necessari suprimir les barreres, obrir les envoltants o treure parts d'aquestes, això no ha de ser possible més que:

- bé amb l'ajuda d'una clau o d'una eina;
- o bé, després de treure la tensió de les parts actives protegides per aquestes barreres o aquestes envoltants, no podent ser restablerta la tensió fins després de tornar a col·locar les barreres o les envoltants;
- o bé, si hi ha interposada una segona barrera que posseeix com a mínim el grau de protecció IP2X o IP XXB, que no pugui ser treia més que amb l'ajuda d'una clau o d'una eina i que impedeixi tot contacte amb les parts actives.

#### PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES. PROTECCIÓ CONTRA CONTACTES INDIRECTES.

La protecció contra contactes indirectes s'aconseguirà mitjançant "tall automàtic de l'alimentació". Aquesta mesura consisteix a impedir, després de l'aparició d'una fallada, que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps tal que pugui donar com a resultat un risc. La tensió límit convencional és igual a 50 V, valor eficaç en corrent altern, en condicions normals i a 24 V en locals humits.

Totes les masses dels equips elèctrics protegits per un mateix dispositiu de protecció, han de ser interconnectades i unides per un conductor de protecció a una mateixa presa de terra. El punt neutre de cada generador o transformador ha de posar-se a terra.

Es complirà la següent condició:

$$R_a \times I_a \leq U$$

on:

- $R_a$  és la suma de les resistències de la presa de terra i dels conductors de protecció de masses.
- $I_a$  és el corrent que assegura el funcionament automàtic del dispositiu de protecció. Quan el dispositiu de protecció és un dispositiu de corrent diferencial-residual és el corrent diferencial-residual assignada.
- $U$  és la tensió de contacte límit convencional (24V en el nostre cas)

#### CONNEXIÓ DE TERRA.

Les posades a terra s'estableixen principalment a fi de limitar la tensió que, respecte a terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar l'actuació de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats.

La posada o connexió a terra és la unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent al mateix, mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grup d'elèctrodes enterrats al terra .

#### CONNEXIÓ DE TERRA. UNIONS A TERRA.

##### Conductors de protecció.

Els conductors de protecció serveixen per unir elèctricament les masses d'una instal·lació amb el born de terra, amb la finalitat d'assegurar la protecció contra contactes indirectes.

Els conductors de protecció tindran una secció mínima igual a la fixada en la taula següent:

| <u>Secció conductors fase (mm²)</u> | <u>Secció conductors protecció (mm²)</u> |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Sf < 16                             | Sf                                       |
| 16 < S f < 35                       | 16                                       |
| Sf > 35                             | Sf/2                                     |

En tots els casos, els conductors de protecció que no formen part de la canalització d'alimentació seran de coure amb una secció, almenys de:

- 2,5 mm², si els conductors de protecció disposen d'una protecció mecànica.
- 4 mm², si els conductors de protecció no disposen d'una protecció mecànica.

Com a conductors de protecció poden utilitzar-se:

- conductors en els cables multiconductors, o
- conductors aïllats o nus que posseïxin una envoltant comú amb els conductors actius, o
- conductors separats nus o aïllats.

Cap aparell haurà de ser intercalat en el conductor de protecció. Les masses dels equips a unir amb els conductors de protecció no han de ser connectades en sèrie en un circuit de protecció.

#### CONNEXIÓ DE TERRA..CONDUCTORS DE EQUIPOTENCIALITAT.

El conductor principal d'equipotencialitat ha de tenir una secció no inferior a la meitat de la del conductor de protecció de secció major de la instal·lació, amb un mínim de 2,5 mm² si és de coure.

La unió d'equipotencialitat suplementària pot estar assegurada, bé per elements conductors no desmontables, com ara estructures metàl·liques no desmontables, bé per conductors suplementaris, o per combinació dels dos.

#### CONNEXIÓ DE TERRA. RESISTÈNCIA DE LES PRESES DE TERRA.

El valor de resistència de terra serà tal que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a:

- 24 V

#### RECEPTORS D'ENLLUMENAT.

Les lluminàries seran conformes als requisits establerts en les normes de la sèrie UNE-EN 60598.

Les parts metàl·liques accessibles de les lluminàries que no siguin de Classe II o Classe III, hauran de tenir un element de connexió per a la seva posada a terra, que anirà connectat de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

Els circuits d'alimentació estaran previstos per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats i als seus corrents harmòniques i d'arrencada. Per receptors amb làmpades de descàrrega, la càrrega mínima prevista en voltampere serà de 1,8 vegades la potència en watts de les làmpades. En el cas de distribucions monofàsiques, el conductor neutre tindrà la mateixa secció que els de fase. Serà acceptable un coeficient diferent per al càlcul de la secció dels conductors, sempre que el factor de potència de cada receptor sigui major o igual a 0,9 i si es coneix la càrrega que suposa cada un dels elements associats a les làmpades i els corrents d'arrencada, que tant aquestes com aquells puguin produir. En aquest cas, el coeficient serà el que resulti.

En el cas de receptors amb làmpades de descàrrega serà obligatòria la compensació del factor de potència fins a un valor mínim de 0,9.

En instal·lacions amb llums de molt baixa tensió (p.e. 12 V) s'ha de preveure la utilització de transformadors adequats, per assegurar una adequada protecció tèrmica, contra curtcircuits i sobrecàrregues i contra els xocs elèctrics.

Per als rètols lluminosos i per a instal·lacions que els alimenten amb tensions assignades de sortida en buit compreses entre 1 i 10 kV s'aplicarà el que disposa la norma UNE-EN 50.107.

#### RECEPTORS A MOTOR.

Els motors s'han d'instal·lar de manera que l'aproximació a les seves parts en moviment no pugui ser causa d'accident. Els motors no han d'estar en contacte amb matèries fàcilment combustibles i se situaran de manera que no puguin provocar la ignició d'aquestes.

Els conductors de connexió que alimenten a un sol motor han d'estar dimensionats per a una intensitat del 125% de la intensitat a plena càrrega del motor. Els conductors de connexió que alimenten a diversos motors, han d'estar dimensionats per a una intensitat no inferior a la suma del 125% de la intensitat a plena càrrega del motor de major potència, més la intensitat a plena càrrega de tots els altres.

Els motors han d'estar protegits contra curtcircuits i contra sobrecàrregues en totes les seves fases, havent aquesta última protecció ser de tal naturalesa que cobreixi, en els motors trifàsics, el risc de la falta de tensió en una de les seves fases. En el cas de motors amb arrencador estrella-triangle, s'assegurarà la protecció, tant per a la connexió en estrella com en triangle.

Els motors han d'estar protegits contra la falta de tensió per un dispositiu de tall automàtic de l'alimentació, quan l'arrencada espontani del motor, com a conseqüència del restabliment de la tensió, pugui provocar accidents, o perjudicar el motor, d'acord amb la norma UNE 20.460 -4-45.

Els motors han de tenir limitada la intensitat absorbida en l'arrencada, quan es poguessin produir efectes que perjudiquessin a la instal·lació o ocasionessin pertorbacions inacceptables al funcionament d'altres receptors o instal·lacions.

En general, els motors de potència superior a 0,75 quilowatts han d'estar proveïts de reòstats d'arrencada o dispositius equivalents que no permetin que la relació de corrent entre el període d'arrencada i el de marxa normal que correspongui a la seva plena càrrega, segons les característiques del motor que ha d'indicar la seva placa, sigui superior a l'assenyalada en el quadre següent:

De 0,75 kW a 1,5 kW: 4,5

De 1,50 kW a 5 kW: 3,0

De 5 kW a 15 kW: 2

Més de 15 kW: 1,5

MN. NORMATIVA APLICABLE



Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
- ☐ *Normatives d'àmbit autonòmic*
- ☐ *Normatives d'àmbit local*

## 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

### 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 de 28 de novembre

### 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 164/2025 de 4 de març i les seves posteriors modificacions

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

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

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

### 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-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**

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

**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 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) 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)

## Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

### Instal·lacions d'aigua

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

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

#### Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

#### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) 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)

### Instal·lacions d'evacuació

#### CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

### Ordenances municipals

### Instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

#### Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

#### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

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

#### 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 Eléctrica, SLU.**

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

**Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)**

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

**Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió**

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

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

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

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

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

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

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

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

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

**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

**Certificación energética 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)

**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)

**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

## 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)

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació. Aquest projecte recull les característiques dels materials, els càlculs que justifiquen la seva ocupació i la forma d'execució de les obres a realitzar, donant compliment a les disposicions següents:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seues Instruccions Tècniques Complementàries ITE.
- Correcció d'errades **Reial Decret 238/2013**, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITE, aprovat pel Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, publicat el 5 de setembre de 2013.
- Reial decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'edificació. Documents Bàsics HE 1 "Estalvi d'energia. Limitació de demanda energètica", HE 2 "Estalvi d'energia. Rendiment de les instal·lacions tèrmiques", HS 3 "Salubritat. Qualitat de l'aire interior", HS 4 "Salubritat. Subministrament d'aigua", HS 5 "Salubritat. Evacuació d'aigües", SI "Seguretat en cas d'incendi" i HR "Protecció davant del soroll".
- 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 pel Reial decret 314/2006, de 17 de març.
- Reial decret 732/2019, de 20 de desembre (BOE 27-desembre-2019).
- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries.

- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques.
- Norma UNE-EN 378 sobre Sistemes de refrigeració i bombes de calor.
- Norma UNE-EN 1751 sobre Ventilació d'edificis. Unitats terminals daire. Assajos aerodinàmics de comportes i vàlvules.
- Norma CR 1752 sobre Ventilació d'edificis. Design criteria for the indoor environment.
- Norma UNE-EN 12097:2007 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Requisits relatius als components destinats a facilitar el manteniment de sistemes de conductes.
- Norma UNE-EN 12237 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Resistència i fuites de conductes circulars de xapa metàl·lica.
- Norma UNE-EN 12599 sobre Ventilació d'edificis. Procediment d'assaig i mètodes de mesurament per a la recepció dels sistemes de ventilació i de climatització.
- Norma UNE-EN 13053 sobre Ventilació d'edificis. Unitats de tractament d'aire. Classificació i rendiment d'unitats, components i seccions.
- Norma UNE-EN 13403 sobre Ventilació d'edificis. Conductes no metàl·lics. Xarxa de conductes de planxes de material aïllant.
- Norma UNE-EN 13779 sobre Ventilació d'edificis no residencials. Requisits de prestacions dels sistemes de ventilació i condicionament de recintes.
- Norma UNE-EN 13180 sobre Ventilació d'edificis. Conductes. Dimensions i requisits mecànics per a conductes flexibles.
- Norma UNE-EN ISO 7730 sobre Ergonomia de l'ambient tèrmic.
- Norma UNE-CEN/TR 12108:2015 IN Sistemes de canalització en materials plàstics. Pràctica recomanada per a la instal·lació a l'interior de l'estructura dels edificis de sistemes de canalització a pressió d'aigua calenta i freda destinada al consum humà.
- Norma UNE-EN ISO 12241 sobre Aïllament tèrmic per a equips d'edificacions i instal·lacions industrials.
- Norma UNE-EN 12502 sobre protecció de materials metàl·lics contra la corrosió.
- Norma UNE-EN 14336 sobre sistemes de calefacció en edificis. Instal·lació i posada en servei de sistemes de calefacció per aigua.
- Norma UNE-EN ISO 16484 sobre sistemes d'automatització i control d'edificis.
- Norma UNE-EN 60529:2018 sobre graus de protecció proporcionats pels envoltants.
- Norma UNE-EN 50244 sobre Aparells elèctrics per a la detecció de gasos combustibles en locals domèstics. Guia de selecció, instal·lació, ús i manteniment.
- Norma UNE-EN 60034 sobre Màquines elèctriques rotatives.
- Norma UNE 100012 sobre Higienització de sistemes de climatització.
- Norma UNEIX 100100 sobre Climatització. Codi de colors.
- Norma UNEIX 100155 sobre Climatització. Disseny i càlcul de sistemes d'expansió.
- Norma UNEIX 100156 sobre Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny.
- Norma PNE 112076 sobre prevenció de la corrosió en circuits d'aigua.
- Norma UNE 100030 sobre Prevenció i control de la proliferació i disseminació de legionel·la en instal·lacions.
- Norma UNE 60601 sobre sales de màquines i equips autònoms de generació de calor o fred o per a cogeneració, que utilitzen combustibles gasosos.
- Norma UNE-CEN/TR 1749 sobre Esquema europeu per a la classificació dels aparells que utilitzen combustibles gasosos segons la forma d'evacuació dels productes de la combustió (tipus).
- Norma UNEIX 100001:2001 sobre Climatització. Condicions climàtiques per a projectes.
- Norma UNEIX 100002:1988 sobre Climatització. Graus-dia base 15 °C.
- Norma UNEIX 100014 IN: 2004 sobre Climatització. Bases per al projecte.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació, NTE IC Climatització.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial decret 485/1997 de 14 d'abril de 1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig de 1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.
- Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, de creación, reconocimiento y autorización de universidades y centros universitarios, y acreditación institucional de centros universitarios.

AMIDAMENTS

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

AMIDAMENTS

|             |    |                                |
|-------------|----|--------------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651            |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL                     |
| Capítol (1) | 01 | IMPLANTACIÓ D'OBRA I TRASLLATS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |              |     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | CP0176340101 | mes | Implantació de l'obra a la zona mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, els contenidors de residus i la delimitació de les zones d'acopi de materials. Inclou el desmuntatge, trasllat i muntatge del mobiliari urbà. |
|---|--------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text     | Tipus | [C]         | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------|-------|-------------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte | T     | Temps (mes) |       |     |     |       |             |
| 2    | Obra     |       |             | 4,000 |     |     | 4,000 | C##D##E##F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 4,000 |
|-----------------|-------|

|   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | CP0186530106 | P.A. | Desmuntatges i trasllats del mobiliari d'oficina existent als despatxos i passadissos: taules d'oficina (12uts), taula rodona (1ud), cadires (12uds), armaris (6uds), arxivadors (3uts), prestatgeries (2ut-2m), bucs baixos (8uts) i documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. Inclou l'adaptació del mobiliari al nou espai mitjançant treballs de fusteria. |
|---|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte      | T     | UT,   |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona |       |       |     |     |     |       |             |
| 3    | Despatx 2.34  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Despatx 2.35  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Despatx 2.36  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 6    | Despatx 2.37  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 7    | Despatx 2.38  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 5,000 |
|-----------------|-------|

|   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | CP0176340102 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de totes les màquines, eines i mobiliari ubicats al laboratori 1, 2 i 3: vitrines de gasos (4uts), armaris de seguretat (2uts), elements de seguretat com rentauls i dutxes (1uts), eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina (7uts), arxivadors (3uts), armaris (7uts), cadires, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col.locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. |
|---|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                       | T     | UT,   |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                  |       |       |     |     |     |       |             |
| 3    | Laboratoris 2.39 (2 trasllats) |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Laboratoris 2.40 (2 trasllats) |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 4,000 |
|-----------------|-------|

|   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | CP0186530103 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de tot el mobiliari i màquines ubicades al passadís i Hall i altres zones de la Facultat: ultracongeladors (16uts), neveres (10uts), armaris (3uts), arxivador, prestatgeria-bustia, documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. |
|---|--------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text     | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
| 1    | Concepte | T     | UT, |     |     |     |       |         |

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

AMIDAMENTS

|   |                           |  |       |  |  |  |       |             |
|---|---------------------------|--|-------|--|--|--|-------|-------------|
| 2 | Planta Segona             |  |       |  |  |  |       |             |
| 3 | Passadissos (2 trasllats) |  | 2,000 |  |  |  | 2,000 | C##D##E##F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2,000 |
|-----------------|-------|

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651      |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL               |
| Capítol (1) | 02 | DESMUNTATGES I ENDERROCS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | CB016510201 | m2 | Desmuntatges, enderrocs i trasllats del mobiliari dels tres laboratoris format per:<br>- Taulells murals formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüera acer inoxidable (1ut) i aigüera ceràmica (1ut) i armaris baixos amb portes batents de melamina o xapa metàl.lica. (Lab 2.39: 3,29m+2,20m+2,00m +4,20m+1,30m) / Lab 2.40: 1,90+2,50+1,55m+1,50m ).<br>Els treballs es realitzaran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicat a l'exterior de l'edifici. |
|---|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                                    | Tipus | [C]                 | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------------------------|-------|---------------------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                                | T     | Llarg (m) Ample (m) |       |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                           |       |                     |       |     |     |       |             |
| 3    | Laboratori 2.39 existent                |       |                     |       |     |     |       |             |
| 4    | Taula entrada (amb prestatgeria)        |       | 3,290               | 0,600 |     |     | 1,974 | C##D##E##F# |
| 5    | Taula interior                          |       | 2,200               | 0,800 |     |     | 1,760 | C##D##E##F# |
| 6    | Taula equipaments                       |       | 2,000               | 0,780 |     |     | 1,560 | C##D##E##F# |
| 7    | Taula llarga (amb prestatgeria)         |       | 4,200               | 0,600 |     |     | 2,520 | C##D##E##F# |
| 8    | Aigüiera                                |       | 1,300               | 0,800 |     |     | 1,040 | C##D##E##F# |
| 9    | Laboratori 2.40 existent                |       |                     |       |     |     |       |             |
| 10   | Taula vitrina                           |       | 1,900               | 0,900 |     |     | 1,710 | C##D##E##F# |
| 11   | Taula (Flores Valles amb prestatgeries) |       | 2,500               | 0,750 |     |     | 1,875 | C##D##E##F# |
| 12   | Taula racó                              |       | 1,500               | 0,650 |     |     | 0,975 | C##D##E##F# |
| 13   | Taula entrada                           |       | 1,550               | 0,800 |     |     | 1,240 | C##D##E##F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 14,654 |
|-----------------|--------|

|   |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | CP1865301003 | m2 | Desmuntatge i enderroc del fals sostres registrable de guia vista de perfil d'alumini collat a forjat resistent i plaques de fibra mineral de 120x60cm. Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. |
|---|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                          | Tipus | [C]                         | [D]    | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-----------------------------|--------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte                      | T     | Unitat (ut) superfície (m2) |        |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona                 |       |                             |        |     |     |        |             |
| 3    | Despatx 2.34                  |       | 1,000                       | 11,870 |     |     | 11,870 | C##D##E##F# |
| 4    | Despatx 2.35                  |       | 1,000                       | 9,000  |     |     | 9,000  | C##D##E##F# |
| 5    | Despatx 2.36                  |       | 1,000                       | 9,500  |     |     | 9,500  | C##D##E##F# |
| 6    | Despatx 2.37                  |       | 1,000                       | 9,110  |     |     | 9,110  | C##D##E##F# |
| 7    | Despatx 2.38                  |       | 1,000                       | 9,330  |     |     | 9,330  | C##D##E##F# |
| 8    | Laboratori 2.39               |       | 1,000                       | 28,130 |     |     | 28,130 | C##D##E##F# |
| 9    | Presala laboratori 2.40       |       | 1,000                       | 6,400  |     |     | 6,400  | C##D##E##F# |
| 10   | Passadís Sortida d'emergència |       | 1,000                       | 33,490 |     |     | 33,490 | C##D##E##F# |
| 11   | Passadís central              |       | 1,000                       | 10,650 |     |     | 10,650 | C##D##E##F# |
| 12   | Passadís Façana Nord          |       | 1,000                       | 22,120 |     |     | 22,120 | C##D##E##F# |



AMIDAMENTS

|      |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            |         |             |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|------------|---------|-------------|
|      |                                                                    |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            | 149,600 |             |
| 3    | P214I-AKZK                                                         | m2    | Desmuntatge i enderroc de cel ras de guix continu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a containidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.                                                                           |              |     |            |         |             |
| Num. | Text                                                               | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Concepte                                                           | T     | Unitat (ut) superfície (m2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |     |            |         |             |
| 2    | Planta Segona                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            |         | C##D##E##F# |
| 3    | Laboratori 2.40                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,500       |     |            | 14,500  | C##D##E##F# |
|      |                                                                    |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            | 14,500  |             |
| 4    | K21A301Z                                                           | u     | Desmuntatge de fulla i bastiment de portes batent i finestra superior interior amb mitjans manuals. Acopi del material reutilitzable o trasllat de la runa a contenidor autoritzat a peu de carrer.                                                                                                                                                 |              |     |            |         |             |
| Num. | Text                                                               | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Concepte                                                           | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |     |            |         |             |
| 2    | Planta Segona                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            |         |             |
| 3    | Despatx 2.34                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 4    | Despatx 2.35                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 5    | Despatx 2.36                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 6    | Despatx 2.37                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 7    | Despatx 2.38                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 8    | Laboratori 2.39                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
| 9    | Presala laboratori 2.40                                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |     |            | 1,000   | C##D##E##F# |
|      |                                                                    |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            | 7,000   |             |
| 5    | CB016510202                                                        | m2    | Enderroc d'envà existent de 10cm de gruix compost per estructura interior amb perfil·leria d'alumini i 2 plaques de guix de 15mm a cada cara i fixes superiors de vidre i fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi de material reutilitzables com els fixes superiors de vidres i els sòcols de terratzo. |              |     |            |         |             |
| Num. | Text                                                               | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Concepte                                                           | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Longitud (m) |     | Alçada (m) |         |             |
| 2    | Planta Segona                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            |         |             |
| 3    | Passadís Sortida d'emergència - Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.37 2.38 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 14,600       |     | 2,700      | 39,420  | C##D##E##F# |
| 4    | Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.7 2.38                                  |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,500        |     | 2,700      | 37,800  | C##D##E##F# |
| 5    | Passadís Central - Despatx 2.38 / Laboratori 2.39                  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 10,650       |     | 2,700      | 28,755  | C##D##E##F# |
| 6    | Despatxos 2.37 2.38 / Laboratori 2.39                              |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,400        |     | 2,700      | 11,880  | C##D##E##F# |
| 7    | Passadís Façana nord / Laboratori 2.39 - Presala 2.40              |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,600        |     | 2,700      | 17,820  | C##D##E##F# |
|      |                                                                    |       | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            | 135,675 |             |
| 6    | K2197821                                                           | m     | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi per la seva recol·locació.                                                                                                                                                                                                      |              |     |            |         |             |
| Num. | Text                                                               | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
| 1    | Concepte                                                           | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Longitud (m) |     |            |         |             |
| 2    | Planta Segona                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |     |            |         | C##D##E##F# |
| 3    | Despatx 2.34                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,700        |     |            | 4,700   | C##D##E##F# |
| 4    |                                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,700        |     |            | 2,700   | C##D##E##F# |
| 5    | Despatx 2.35                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,620        |     |            | 2,620   | C##D##E##F# |
| 6    | Despatx 2.36                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,600        |     |            | 2,600   | C##D##E##F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |             |        |             |
|-----------------|--------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------|--------|-------------|
| 7               | Despatx 2.37                               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000          | 1,000  | C##D##E##F# |        |             |
| 8               | Laboratori 2.39                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,450          | 6,450  | C##D##E##F# |        |             |
| 9               | Presala 2.4                                |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,140          | 3,140  | C##D##E##F# |        |             |
| 10              | Laboratori 2.40                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,450         | 15,450 | C##D##E##F# |        |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 38,660 |             |        |             |
| 7               | K2194B21                                   | m2    | Arrencada de revestiment de vinil i neteja de l'adhesiu al paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                      |                |        |             |        |             |
| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]            | [E]    | [F]         | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Concepte                                   | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Superficie (m2 |        |             |        |             |
| 2               | Planta Segona                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |             |        | C##D##E##F# |
| 3               | Laboratori 2.39 (tancament interior)       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,630          |        |             | 4,630  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 4,630  |             |        |             |
| 8               | K21A3D1A                                   | m2    | Desmuntatge de fulles, bastiment i accessoris de finestra interior, de perfil de fusta i fixa de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                              |                |        |             |        |             |
| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]            | [E]    | [F]         | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Concepte                                   | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Longitud (m)   |        | Alçada (m)  |        |             |
| 2               | Planta Segona                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |             |        |             |
| 3               | Laboratori 2.39/ Laboratori +Presala 2.40  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,500          |        | 0,550       | 3,575  | C##D##E##F# |
| 4               | Laboratori 2.40/ Laboratori 2.41           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,220          |        | 1,450       | 4,669  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 8,244  |             |        |             |
| 9               | CP18653SU010                               | m2    | Formació d'obertura per un forat màxim de 130x210cm. a envà d'obra existent per a creació o ampliació d'accés a espai. Inclou treballs d'enderroc, col.locació de dintell (armat superior amb barres del 16 de 140cm de longitud) per a la nova porta i reconstrucció i remat per a ajustar al nou premarc. |                |        |             |        |             |
| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]            | [E]    | [F]         | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Concepte                                   | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Ample (m)      |        | Alt (m)     |        |             |
| 2               | Planta Segona                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |             |        |             |
| 3               | Nou accés Laboratori 2.40- Presala Cultius |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,300          | 2,100  |             | 2,730  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 2,730  |             |        |             |
| 10              | CP18653SU020                               | h     | Reparació i remat al paviment, parets, sostre i fusteria exterior i interior afectades dels possibles desperfectes ocasionats pels enderrocs i trasllats.                                                                                                                                                   |                |        |             |        |             |
| Num.            | Text                                       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | [D]            | [E]    | [F]         | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Concepte                                   | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |        |             |        |             |
| 2               | Planta Segona                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |        |             |        |             |
| 3               | Obra                                       |       | 16,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |        |             | 16,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                | 16,000 |             |        |             |

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651 |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL          |
| Capítol (1) | 03 | XARXA DE SANEJAMENT |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 CP1865201030 h Desmuntatges i trasllats de mobiliari ubicats al office-menjador. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col.locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol.locarà a la seva nova ubicació.

| Num. | Text           | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|----------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte       | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Primera |       |             |     |     |     |       |             |
| 3    | 2 Trasllats    |       | 2,000       |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2,000 |
|-----------------|-------|

2 K218A410 m2 Desmuntatge de fals sotre registrable de plaques minerals per formació de xarxa de sanejament. Una vegada feta la nova xarxa, es tornara a muntar el sostre.

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D]          | [E]       | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|--------------|-----------|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) | longitud (m) | Ample (m) |     |       |             |
| 2    | Planta Primera  |       |             |              |           |     |       |             |
| 3    | Office-Menjador |       | 1,000       | 2,000        | 2,000     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 4,000 |
|-----------------|-------|

3 KY03B000 u Formació de forat per a pas d'instal.lació d'evacuació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó amb entrebigat ceràmic, de 125 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Inclou treballs de segellat una vegada passat el tub de desaigua i tapat del forat existent.

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |     |     |     |       |             |
| 3    | Laboratori 2.39 |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

4 CP1865301030 m Desmuntatge, trasllat i muntatge de la xarxa d'evacuació existent format per tubs de PVC, situats als Laboratoris. Inclós el subministrament i la instal.lació d'accessori de xarxa de d'evacuació i tub de PVC per realitzat el trasllat.

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|--------------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |              |     |     |       |             |
| 3    | Laboratori 2.39 |       | 1,000       | 2,000        |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Laboratori 2.40 |       | 1,000       | 1,000        |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 3,000 |
|-----------------|-------|

5 KD116371 m Subministament i instal.lació de xarxa de sanejament per desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant. Inclou la connexió amb xarxa existent (baixant o col.lector) de PVC mitjançant accessori i correcte segellat.

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|--------------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |              |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Laboratori 2.39 |       | 1,000       | 3,000        |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 3,000 |
|-----------------|-------|

6 KD1R111R u Realització de les noves connexions de la nova xarxa de sanejament a l'existent i reparació de junts de baixants de PVC amb nou rejuntat i segellat.

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |     |     |     |       |             |
| 3    | Laboratori 2.39 |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 1,000 |
|-----------------|-------|

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capitol 01 OBRA CIVIL  
Capitol (1) 04 TANCAMENT FIXOS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 CP1865301050 m2 Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100mm, muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus standard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat.

| Num. | Text                                           | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|-----|------------|--------|-------------|
| 1    | Concepte                                       | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     | Alçada (m) |        |             |
| 2    | Planta Segona                                  |       |             |              |     |            |        |             |
| 3    | Nou Laboratori                                 |       | 1,000       | 13,610       |     | 3,150      | 42,872 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                                |       | 1,000       | 11,120       |     | 3,150      | 35,028 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                                                |       | 1,000       | 6,650        |     | 3,150      | 20,948 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Despatx - Laboratori                           |       | 1,000       | 4,260        |     | 3,150      | 13,419 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Laboratori - Presala                           |       | 1,000       | 1,000        |     | 3,150      | 3,150  | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Laboratori 2.39/ Sala de Cultius +Presala 2.40 |       | 1,000       | 6,500        |     | 0,550      | 3,575  | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Laboratori 2.40/ Laboratori 2.41               |       | 1,000       | 3,220        |     | 1,450      | 4,669  | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Previsió calaixos                              |       | 3,000       | 1,000        |     | 3,150      | 9,450  | C#*D#*E#*F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 133,111 |
|-----------------|---------|

2 K83EEPAX m2 Formació d'extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfil·leria doble de planxa d'acer galvanitzat de 480mm col·locades cada 400 mm amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Reforç de l'estructura interior mitjançant la col·locació de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries a 6 nivells. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat.

| Num. | Text                                              | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F]        | TOTAL  | Fórmula     |
|------|---------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|-----|------------|--------|-------------|
| 1    | Concepte                                          | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     | Alçada (m) |        |             |
| 2    | Planta Segona                                     |       |             |              |     |            |        |             |
| 3    | Nou Laboratori - Laboratoris Annexos (2.41-2.41b) |       | 1,000       | 4,700        |     | 3,150      | 14,805 | C#*D#*E#*F# |
| 4    |                                                   |       | 1,000       | 3,320        |     | 3,150      | 10,458 | C#*D#*E#*F# |
| 5    |                                                   |       | 1,000       | 2,470        |     | 3,150      | 7,781  | C#*D#*E#*F# |
| 6    |                                                   |       | 1,000       | 3,820        |     | 3,150      | 12,033 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |  |  |        |
|-----------------|--|--|--------|
| TOTAL AMIDAMENT |  |  | 45,077 |
|-----------------|--|--|--------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST CB01-651                |
| Capítol         | 01 | OBRA CIVIL                         |
| Capítol (1)     | 05 | REVESTIMENTS INTERIORS HORIZONTALS |
| Capítol (1) (1) | 51 | FALSOS SOSTRES                     |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | CP186530504 | m2 | Adaptació del fals sostre existent de plaques registrables de fibres minerals i perfil·leria d'alumini vista collada a forjat resistent mitjançant la reparació/substitució dels elements afectats per les obres com canvi de guies o plaques. Inclou el subministrament i col.locació caixes (5pl) de plaques de fibres minerals de 60x120cm. Similars a les existents pel recanvi de les malmeses. |
|---|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                        | Tipus | [C]         | [D]            | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|-------------|----------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte                    | T     | Unitat (ut) | Superfície (m2 |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona               |       |             |                |     |     |        |             |
| 3    | Passadís Sortida Emergència |       | 1,000       | 33,480         |     |     | 33,480 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Passadís Façana Nord        |       | 1,000       | 20,100         |     |     | 20,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Passadís Central            |       | 1,000       | 20,000         |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 73,580 |
|-----------------|--------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K81214P2 | m2 | Formació de sistema de protecció passiva al forjat mitjançant nou revestiment enguixat projectat garantizant 20mm d'espessor a tota la superfície a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                      | Tipus | [C]         | [D]            | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula     |
|------|---------------------------|-------|-------------|----------------|-----|-----|---------|-------------|
| 1    | Concepte                  | T     | Unitat (ut) | Superfície (m2 |     |     |         |             |
| 2    | Planta Segona             |       |             |                |     |     |         |             |
| 3    | Nou Laboratori de Recerca |       | 1,000       | 118,060        |     |     | 118,060 | C#*D#*E#*F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 118,060 |
|-----------------|---------|

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | K8444105 | m2 | Subministrament i muntatge de nou cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. |
|---|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                  | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|----------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte              | T     | Superfície (m2 |     |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona         |       |                |     |     |     |        |             |
| 3    | Despatx               |       | 11,730         |     |     |     | 11,730 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Laboratori de Recerca |       | 71,860         |     |     |     | 71,860 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Presala de Cultius    |       | 7,000          |     |     |     | 7,000  | C#*D#*E#*F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 90,590 |
|-----------------|--------|

|   |             |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | CP186530503 | m | Formació de calaix/cortiner/franja perimetral per canvi de nivell del cel ras o ajust d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Inclou el tractament de juntes per a posterior pintat. |
|---|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

AMIDAMENTS

|   |               |   |               |  |  |  |       |             |
|---|---------------|---|---------------|--|--|--|-------|-------------|
| 1 | Concepte      | T | Perímetre (m) |  |  |  |       |             |
| 2 | Planta Segona |   |               |  |  |  | 0,000 |             |
| 3 | Despatx       |   | 5,000         |  |  |  | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 5,000 |
|-----------------|-------|

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | P846-9JO6 | m2 | Subministrament i muntatge de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text            | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|----------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Superfície (m2 |     |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona   |       |                |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala de Cultius |       | 13,930         |     |     |     | 13,930 | C#*D#*E#*F# |

|                 |        |
|-----------------|--------|
| TOTAL AMIDAMENT | 13,930 |
|-----------------|--------|

|   |             |   |                                                                                                                     |
|---|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | CP186530709 | u | Subministrament i col.locació de registres estancs de 60x60, amb tancament tipus click, al nou fals sostre continu. |
|---|-------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |     |     |     |       |             |
| 3    | Sala de Cultius |       | 2,000       |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

|                 |       |
|-----------------|-------|
| TOTAL AMIDAMENT | 2,000 |
|-----------------|-------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST CB01-651                |
| Capítol         | 01 | OBRA CIVIL                         |
| Capítol (1)     | 05 | REVESTIMENTS INTERIORS HORIZONTALS |
| Capítol (1) (1) | 52 | PAVIMENTS                          |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

|   |          |    |                                                                                                                                  |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | E9Z2A100 | m2 | Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra. Previ revisió i tapat de forats amb beurada similar al terratzo. |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                        | Tipus | [C]         | [D]            | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------------------|-------|-------------|----------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte                    | T     | Unitat (ut) | Superfície (m2 |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona               |       |             |                |     |     |        |             |
| 3    | Passadís Sortida Emergència |       | 1,000       | 33,480         |     |     | 33,480 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Passadís Façana Nord        |       | 1,000       | 20,100         |     |     | 20,100 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Passadís Central            |       | 1,000       | 20,000         |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Despatx                     |       | 1,000       | 11,730         |     |     | 11,730 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Laboratori de Recerca       |       | 1,000       | 71,860         |     |     | 71,860 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Presala de Cultius          |       | 1,000       | 7,000          |     |     | 7,000  | C#*D#*E#*F# |

|                 |         |
|-----------------|---------|
| TOTAL AMIDAMENT | 164,170 |
|-----------------|---------|

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                                               |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | K9U21AAZ | m | Subministrament i col·locació d'un sòcol de terratzo de 7cm d'alçària, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Inclou els treballs d'adaptació de l'existent i recol.locació del reciclat. |
|---|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text          | Tipus | [C]           | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|---------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte      | T     | Perímetre (m) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona |       |               |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|   |                             |        |        |             |
|---|-----------------------------|--------|--------|-------------|
| 3 | Passadís Sortida Emergència | 15,000 | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4 | Passadís Façana Nord        | 12,000 | 12,000 | C#*D#*E#*F# |
| 5 | Passadís Central            | 8,000  | 8,000  | C#*D#*E#*F# |
| 6 | Despatx                     | 14,030 | 14,030 | C#*D#*E#*F# |
| 7 | Laboratori de Recerca       | 43,730 | 43,730 | C#*D#*E#*F# |
| 8 | Presala de Cultius          | 11,120 | 11,120 | C#*D#*E#*F# |
| 9 |                             |        |        | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 103,880

|   |          |    |                                                                                                                                |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | K93AC175 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment de resina epoxi, aplicada manualment |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text            | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|----------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Superfície (m2 |     |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona   |       |                |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala de Cultius |       | 13,940         |     |     |     | 13,940 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,940

|   |           |   |                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | P9U2-HAXF | m | Subministrament i col.locació de peça especial tipús “escocia” de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC, degudament col·locat i segellat. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text            | Tipus | [C]         | [D]           | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|-------------|---------------|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Unitat (ut) | Perímetre (m) |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona   |       |             |               |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala de Cultius |       | 1,000       | 15,450        |     |     | 15,450 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 15,450

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | P9P5-HCHY | m2 | Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col·locada no adherida. |  |  |  |  |  |
|---|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text            | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-----------------|-------|----------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    | Concepte        | T     | Superfície (m2 |     |     |     |        |             |
| 2    | Planta Segona   |       |                |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Sala de Cultius |       | 13,940         |     |     |     | 13,940 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 13,940

|   |             |   |                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 6 | CP016510501 | m | Subministrament i col.locació de marxapeu per canvi de paviments amb pletina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb reblert. |  |  |  |  |  |
|---|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                           | Tipus | [C]         | [D]          | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------------------------|-------|-------------|--------------|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                       | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                  |       |             |              |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Nova Sala de Cultius - Presala |       | 1,000       | 1,250        |     |     | 1,250 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,250

|                 |    |                         |
|-----------------|----|-------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST CB01-651     |
| Capitol         | 01 | OBRA CIVIL              |
| Capitol (1)     | 06 | TANCAMENTS PRACTICABLES |
| Capitol (1) (1) | 61 | PORTES INTERIORS        |

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KASA71B2 | u  | Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2 60-C5, de dos fulles batents, per a una llum de 90+30x210cm, preu alt amb pàny antipànic a la fulla de 90cm. Degudament certificada.<br>- Tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic molt freqüent.<br>- Mecanismes de tancament, obertura i collat.<br>- 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.<br>- Espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb cèrcol d'acer inoxidable.<br>- Maneta tipus antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara exteriors . (1+1uts)<br>- Adaptada per la col·locació del pany elèctric mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles. |

| Num. | Text                  | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-----------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte              | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona         |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Laboratori de Recerca |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                               |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 2 | KANA71D6 | u | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 120cm d'amplària i 210cm d'alçària. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                     | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Laboratori - Presala cultius |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 3 | KAQR3240 | m2 | Restauració de porta interior de fusta de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat |  |  |  |  |  |
|---|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                     | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Laboratori - Presala cultius |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 4    | Presala - Sala de Cultius    |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 2,000

|   |             |   |                                                                                                                    |  |  |  |  |  |
|---|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 4 | CP186530601 | u | Recol.locació de porta de fusta existent a nova ubicació. Inclou el repàs de mecanismes d'accionament i tancament. |  |  |  |  |  |
|---|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text                         | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte                     | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona                |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Laboratori - Presala cultius |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

|   |          |   |                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5 | KANA7186 | u | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 80cm d'amplària i 210cm d'alçària. |  |  |  |  |  |
|---|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

| Num. | Text          | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte      | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2    | Planta Segona |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Nou despatx   |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |



AMIDAMENTS

Pàg.: 11

|      |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |            |       |       |                   |
|------|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|--------------|------------|-------|-------|-------------------|
|      |             |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |            | 1,000 |       |                   |
| 6    | KAQDD086    | u  | Subministrament i muntatge de porta mitjançant de fulla batent per a porta interior, de 40mm de gruix, de 80cm d'ample i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locades. Inclou mecanismes de tancament, obertura, collat i tapetes. 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici. |       |             |              |            |       |       |                   |
| Num. |             |    | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tipus | [C]         | [D]          | [E]        | [F]   | TOTAL | Fórmula           |
| 1    |             |    | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T     | Unitat (ut) |              |            |       |       |                   |
| 2    |             |    | Planta Segona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |             |              |            |       |       |                   |
| 3    |             |    | Nou despatx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |             | 1,000        |            |       |       | 1,000 C#*D#*E#*F# |
|      |             |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |            | 1,000 |       |                   |
| 7    | KANA71DZ    | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a finestra interior de fusta i part fixe per a una llum lliure de entre 200cm d'amplària i 1250cm d'alçària.                                                                                                                   |       |             |              |            |       |       |                   |
| Num. |             |    | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tipus | [C]         | [D]          | [E]        | [F]   | TOTAL | Fórmula           |
| 1    |             |    | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T     | Unitat (ut) |              |            |       |       |                   |
| 2    |             |    | Planta Segona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |             |              |            |       |       |                   |
| 3    |             |    | Despatx recerca - Laboratori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |             | 1,000        |            |       |       | 1,000 C#*D#*E#*F# |
|      |             |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |            | 1,000 |       |                   |
| 8    | CB016400201 | m2 | Formació de finestra interior de vidre laminat de 4+4 i marc de fusta de pi per a pintar. Inclou tapetes de remat de fusta de pi, segellat del vidre i neteja.                                                                                                                                                                                     |       |             |              |            |       |       |                   |
| Num. |             |    | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Tipus | [C]         | [D]          | [E]        | [F]   | TOTAL | Fórmula           |
| 1    |             |    | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) | Alçada (m) |       |       |                   |
| 2    |             |    | Planta Segona                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |             |              |            |       |       | C#*D#*E#*F#       |
| 3    |             |    | Despatx recerca - Laboratori                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |             | 1,000        | 2,000      | 1,250 | 2,500 | C#*D#*E#*F#       |
|      |             |    | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |             |              |            | 2,500 |       |                   |

Obra01PRESSUPOST CB01-651  
Capítol01OBRA CIVIL  
Capítol (1)06TANCAMENTS PRACTICABLES  
Capítol (1) (1)62FINESTRES I SERRALLERIA EXTERIOR

| NUM. | CODI        | UA              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |       |     |       |       |                   |
|------|-------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|-----|-------|-------|-------------------|
| 1    | CP186530801 | u               | Repàs de les finestres existents per tal garantir el seu correcte funcionament, tant del seu mecanisme d'obertura i tancament com de les persianes. Inclou el subministrament i col·locació de tapes de fusta al calaix de la persinada per a evitar filtracions d'aire. (40x200cm)                                                                |             |       |     |       |       |                   |
| Num. |             | Text            | Tipus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | [C]         | [D]   | [E] | [F]   | TOTAL | Fórmula           |
| 1    |             | Concepte        | T                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitat (ut) |       |     |       |       |                   |
| 2    |             | Planta Segona   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |       |     |       |       |                   |
| 3    |             | Despatx         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             | 1,000 |     |       |       | 1,000 C#*D#*E#*F# |
|      |             | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |       |     | 1,000 |       |                   |
| 2    | KB32U24Z    | P.A.            | Subministrament i col·locació de reixes exteriors per a forat rectangular d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada amb fixacions mecàniques a elements resistents. Inclou el mitjà auxiliar de l'elevació homogat i certificat per la seva col·locació a façana.<br>Reixes 2x0,50x0,30 |             |       |     |       |       |                   |

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

| Num.            |  | Text          | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--|---------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |  | Concepte      | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2               |  | Planta Segona |       |             |     |     |     |       |             |
| 3               |  | Reixes        |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |  |               |       |             |     |     |     | 1,000 |             |

Obra

01

PRESSUPOST CB01-651

Capítol

01

OBRA CIVIL

Capítol (1)

07

ENGUIXATS I PINTATS

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                          |
|------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | K898J2A0 | 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               | Concepte      | T     | Unitat (ut) | Longitud (m) |     | Alçada (m) |        |             |
| 2               | Planta Segona |       |             |              |     |            | 0,000  |             |
| 3               | Passadís      |       |             | 13,700       |     | 2,500      | 34,250 | C##D##E##F# |
| 4               |               |       |             | 1,000        |     | 2,500      | 2,500  | C##D##E##F# |
| 5               |               |       |             | 11,230       |     | 2,500      | 28,075 | C##D##E##F# |
| 6               |               |       |             | 7,250        |     | 2,500      | 18,125 | C##D##E##F# |
| 7               | Previsió      |       |             | 5,000        |     | 2,500      | 12,500 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |             |              |     |            |        | 95,450      |

2

K898JTA0

m2

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.

| Num.            | Text            | Tipus | [C]         | [D]           | [E] | [F]        | TOTAL   | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|-------------|---------------|-----|------------|---------|-------------|
| 1               | Concepte        | T     | Unitat (ut) | Perímetre (m) |     | Alçada (m) |         |             |
| 2               | Planta Segona   |       |             |               |     |            |         |             |
| 3               | Despatx Recerca |       | 1,000       | 14,300        |     | 2,500      | 35,750  | C##D##E##F# |
| 4               | Laboratori      |       | 1,000       | 43,730        |     | 2,500      | 109,325 | C##D##E##F# |
| 5               | Pre Sala        |       | 1,000       | 11,180        |     | 2,500      | 27,950  | C##D##E##F# |
| 6               | Sala de Cultius |       | 1,000       | 15,230        |     | 2,500      | 38,075  | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |             |               |     |            |         | 211,100     |

3

K898K2A0

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               | Concepte              | T     | Perímetre (m) | Ample (m) |     |     |        |             |
| 2               | Planta Segona         |       |               |           |     |     |        | C##D##E##F# |
| 3               | Despatx               |       | 14,030        | 1,000     |     |     | 14,030 | C##D##E##F# |
| 4               | Laboratori de Recerca |       | 43,730        | 1,000     |     |     | 43,730 | C##D##E##F# |
| 5               | Presala de Cultius    |       | 11,120        | 1,000     |     |     | 11,120 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                       |       |               |           |     |     |        | 68,880      |

4

K898A240

m2

Pintat de parament horitzontals interior, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.

AMIDAMENTS

| Num.            | Text            | Tipus | [C]            | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|-----------------|-------|----------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Concepte        | T     | Superfície (m2 |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Planta Segona   |       |                |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Sala de Cultius |       | 13,930         |     |     |     | 13,930 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                 |       |                |     |     |     | 13,930 |             |

5 K89AQBPO m2 Pintat de portes cegues metàl·liques per les dues cares (tapetes, marc i fulles), amb esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.

| Num.            | Text          | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Concepte      | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Planta Segona |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Porta Accés   |       | 1,000       |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |             |     |     |     | 1,000 |             |

6 K89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta per les dues cares (marc i fulles), a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.

| Num.            | Text               | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Concepte           | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Planta Segona      |       |             |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Portes i finestres |       | 3,000       |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                    |       |             |     |     |     | 3,000 |             |

7 K89FGBPB m Pintat de l'elements metàl·lics, de coure, ferro o alumini, a l'esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.  
Inclou els radiadors existents (10uts).

| Num.            | Text          | Tipus | [C]           | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|---------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Concepte      | T     | Longitud (ut) |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Planta Segona |       |               |     |     |     |        | C#*D#*E#*F# |
| 3               | Previsió      |       | 50,000        |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |               |     |     |     | 50,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Capítol (1) 08 EQUIPS DE PROTECCIÓ

| NUM.            | CODI                   | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                        |     |     |     |       |             |
|-----------------|------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | KM237PCC               | u     | Subministrament i col.locació de dutxa d'emergència d'acer galvanitzat amb accionament mitjançant tirador per a la dutxa i palanca. Connectat a la xarxa d'aigua. |     |     |     |       |             |
|                 |                        |       |                                                                                                                                                                   |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                   | Tipus | [C]                                                                                                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Concepte               | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                       |     |     |     |       |             |
| 2               | Planta Segona          |       |                                                                                                                                                                   |     |     |     |       |             |
| 3               | Nou laboratori Recerca |       | 1,000                                                                                                                                                             |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |                                                                                                                                                                   |     |     |     | 1,000 |             |

AMIDAMENTS

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651      |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL               |
| Capítol (1) | 09 | RETOLACIÓ I SENYALÍSTICA |

| NUM. | CODI    | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|---------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | KMSBCM2 | u  | Subministrament i col·locació de rètol senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directori, direccionals, etc., serà mitjançant plaques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona. |

| Num.            | Text                    | Tipus | [C]         | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-------------------------|-------|-------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Concepte                | T     | Unitat (ut) |     |     |     |       |             |
| 2               | Planta Segona           |       |             |     |     |     |       |             |
| 3               | Nous espais laboratoris |       | 4,000       |     |     |     | 4,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                         |       |             |     |     |     | 4,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 01 OBRA CIVIL  
Capítol (1) 10 NETEJA DE L'OBRA I AJUTS DE RAM DE PALETA

| NUM.            | CODI          | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                       |     |     |     |        |             |
|-----------------|---------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | CP60633102    | u     | Neteja diària de l'obra, transport de brutícia, acopi de material a la zona de treball i repassos finals d'obra. |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text          | Tipus | [C]                                                                                                              | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               | Concepte      | T     | temps (d)                                                                                                        |     |     |     |        |             |
| 2               | Planta Segona |       |                                                                                                                  |     |     |     |        |             |
| 3               | Obra          |       | 80,000                                                                                                           |     |     |     | 80,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |                                                                                                                  |     |     |     | 80,000 |             |

2 CP186531201 h Neteja dels espais una vegada realitzada l'obra per a l'entrada en funcionament.

| Num.            | Text     | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|----------|-------|-----------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Concepte | T     | Temps (h) |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Obra     |       | 8,000     |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |           |     |     |     | 8,000 |             |

3 CP60633101 u Ajudes de paleta als oficials de lampista/electricista i del fuster en els diferents muntatges e instal·lacions a realitzar. Inclou realització de rases i passos per les noves instal·lacions.  
- Pas a façana per ventilar els espais de labortoris foscos 2xØ200mm.  
- Pas a façana per ventilació de espais 4xØ350mm.  
- Pas a forjat de P1 per a instal·lacions de telecomunicacions Ø50mm.  
- Pas a forjat per instal·lacions

| Num. | Text          | Tipus | [C]       | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------------|-------|-----------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Concepte      | T     | Temps (h) |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Planta Segona |       |           |     |     |     |       | C#*D#*E#*F# |
| 3    | Obra          |       | 8,000     |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     | 8,000     |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|-----------|-------|-------------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|----------|---|-------------|--------------|--|-----------|--|--|---|---------------|--|--|--|--|--|--|-------------|---|---------|--|-------|-------|--|-------|-------|-------------|
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | K2164771      | m2              | Enderroc parcial de tancament de façana amb acabat exterior de maó de 35 cm de gruix, a mà i amb martell trencador mecànic i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de reconstrucció exterior i interior per a ajust al nou pas d'instal.lacions per a evitar el pas d'aigua i fred.                                                                                                                                                                                                                                                    |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Concepte</td><td>T</td><td>Unitat (ut)</td><td>Longitud (m)</td><td></td><td>Alçada(m)</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Planta Segona</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Despatx</td><td></td><td>2,000</td><td>1,300</td><td></td><td>0,300</td><td>0,780</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table> |               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       | Num.        | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Concepte | T | Unitat (ut) | Longitud (m) |  | Alçada(m) |  |  | 2 | Planta Segona |  |  |  |  |  |  |             | 3 | Despatx |  | 2,000 | 1,300 |  | 0,300 | 0,780 | C##D##E##F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text          | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]          | [E] | [F]       | TOTAL | Fórmula     |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Concepte      | T               | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Longitud (m) |     | Alçada(m) |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Planta Segona |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Despatx       |                 | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,300        |     | 0,300     | 0,780 | C##D##E##F# |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     | 0,780     |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | K4F7PK1K      | m               | Subministrament i col.locació de llinda perfil laminat metàl.lica de 12cm d'alt i 2m de llargària (aprox), per a revestir, recolzada a 2 daus de formigó HM-25 de 15x15cm. Inclou els treballs de desmuntatge i enderroc per a la col.locació a les façanes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Concepte</td><td>T</td><td>Unitat (ut)</td><td>Longitud (m)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Planta Segona</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>Despatx</td><td></td><td>2,000</td><td>1,300</td><td></td><td></td><td>2,600</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>               |               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       | Num.        | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Concepte | T | Unitat (ut) | Longitud (m) |  |           |  |  | 2 | Planta Segona |  |  |  |  |  |  |             | 3 | Despatx |  | 2,000 | 1,300 |  |       | 2,600 | C##D##E##F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text          | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]          | [E] | [F]       | TOTAL | Fórmula     |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Concepte      | T               | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Longitud (m) |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Planta Segona |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Despatx       |                 | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,300        |     |           | 2,600 | C##D##E##F# |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     | 2,600     |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | P442-D2UB     | u               | Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus "Walraven, Big foot" o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada (segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011), amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrarà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus "tramex" per suportar una càrrega superficial de 1.000kg/m2. |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Concepte</td><td>T</td><td>Unitat (ut)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>Planta Segona</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Despatx</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr></table>                     |               |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       | Num.        | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 | Concepte | T | Unitat (ut) |              |  |           |  |  | 2 | Planta Segona |  |  |  |  |  |  | C##D##E##F# | 3 | Despatx |  | 1,000 |       |  |       | 1,000 | C##D##E##F# |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Text          | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | [D]          | [E] | [F]       | TOTAL | Fórmula     |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Concepte      | T               | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |     |           |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Planta Segona |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     |           |       | C##D##E##F# |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Despatx       |                 | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |     |           | 1,000 | C##D##E##F# |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |     | 1,000     |       |             |      |       |     |     |     |     |       |         |   |          |   |             |              |  |           |  |  |   |               |  |  |  |  |  |  |             |   |         |  |       |       |  |       |       |             |

|             |    |                            |
|-------------|----|----------------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651        |
| Capitol     | 02 | INSTAL·LACIONS             |
| Capitol (1) | 01 | ENDERROCS D'INSTAL·LACIONS |

| NUM. | CODI       | UA              | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | P21D3-HCLK | m               | Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids i calefacció, de D< 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |
|      |            | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2    | P21GH-HCWX | u               | Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                  |

AMIDAMENTS

| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                   | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |            |       | 60,000                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 60,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     | 60,000 |             |
| 3               | P21GN-4RUM | u     | Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |        |             |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |            |       | 22,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     | 22,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 22,000 |             |
| 4               | P21GA-CUNM | m2    | Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular de fibra, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou conductes flexibles i difusors en sostre.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |        |             |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                               | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |            |       | 50,000                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 50,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     | 50,000 |             |
| 5               | P21GP-4RVM | u     | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |        |             |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000 |             |
| 6               | P21GS-4RVE | u     | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |       |             |

| Num.            | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                       | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|-----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |           |       | 1,000                                                                                                                                                                     |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |           |       |                                                                                                                                                                           |     |     |     | 1,000 |             |
| 7               | P124-H9AF | u     | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica dels espais. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |       |             |

| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000 |             |
| 8               | P21GH-HCWV | u     | Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. |     |     |     |       |             |

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

AMIDAMENTS

|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
|-----------------|------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 9               | P21GG-4RXG | u     | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia o punt de xarxa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                    |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 13,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 13,000 |             |
| 10              | P21GE-CUMP | u     | Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                      |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 3,000  |             |
| 11              | P21GA-CUNG | u     | Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.                                                                                                                                                                |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 11,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 11,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 11,000 |             |
| 12              | P21DC-HBIT | m     | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 30,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 30,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 30,000 |             |
| 13              | PM15-4ICN  | u     | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                          |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 1,000  |             |
| 14              | P21DC-Z001 | m     | Desmuntatge de canals de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució de l'enderroc.                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1               |            |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     | 6,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 6,000  |             |
| 15              | PEJ6-Z001  | u     | Desmuntatge de màquines de climatització d'expansió directa existent (unitat interior i exterior). Inclou recuperació del gas i gestió del mateix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs                                                                                                                              |     |     |     |        |             |
|                 |            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |        |             |
| Num.            | Text       | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |

AMIDAMENTS

1

1,000

1,000 C##D##E##F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

16

P21GE-CUMD

u

Desmuntatge de canonades de climatització existent amb UE ubicada en coberta, inclou trasllat a deixalleria autoritzada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs

| 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 CB01-651

Capítol

02

INSTAL·LACIONS

Capítol (1)

02

AIGUA POTABLE

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1

PJMZ-IRSN

u

Connexió a la xarxa general d'aigua de l'edifici. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text                          | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Connexió a xarxa de l'edifici |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2

PF90-HPFC

m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT

10,000

3

PF90-HP7Z

m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C##D##E##F# |

TOTAL AMIDAMENT

15,000

4

PF90-HPFI

m

Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1    |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C##D##E##F# |



AMIDAMENTS

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     |        |        |             |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----|-----|--------|--------|-------------|
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 10,000 |        |             |
| 5    | PN37-6YCS | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                    |       |        |     |     |        |        |             |
| Num. |           |   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 1,000  |     |     |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 1,000  |        |             |
| 6    | PN37-6YCW | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                    |       |        |     |     |        |        |             |
| Num. |           |   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 4,000  |     |     |        | 4,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 4,000  |        |             |
| 7    | PN37-6YCV | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                      |       |        |     |     |        |        |             |
| Num. |           |   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 3,000  |     |     |        | 3,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 3,000  |        |             |
| 8    | PN37-6YD0 | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                      |       |        |     |     |        |        |             |
| Num. |           |   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 1,000  |     |     |        | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 1,000  |        |             |
| 9    | PFQ0-3KKW | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |       |        |     |     |        |        |             |
| Num. |           |   | Text                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F]    | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |   | Canonada de 40mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | 10,000 |     |     |        | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |           |   | TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |     |     | 10,000 |        |             |

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651  |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS       |
| Capítol (1) | 03 | INSTAL·LACIÓ DE BUIT |

AMIDAMENTS

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|--------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PK28-H86X | u     | Manòmetre per a una pressió màxima de 10 kg/cm2, d'esfera de 100 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 5,000  |  |  |  | 5,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 5,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |       | 5,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       | 5,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PF52-6RYI | m     | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                 |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td><td>6,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>6,000</td><td></td></tr></table>    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 6,000  |  |  |  | 6,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 6,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       | 6,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |       | 6,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       | 6,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PF52-6RYJ | m     | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. (inclou connexió a xarxa general en planta 4a). Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>40,000</td><td></td><td></td><td></td><td>40,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>40,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 40,000 |  |  |  | 40,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 40,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       | 40,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       | 40,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       | 40,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PF52-6RYL | m     | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                 |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>30,000</td><td></td><td></td><td></td><td>30,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 30,000 |  |  |  | 30,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 30,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       | 30,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       | 30,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       | 30,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PN37-JAMX | u     | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                           |      |      |       |        |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,000</td><td></td></tr></table>    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Num. | Text | Tipus | [C]    | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 5,000  |  |  |  | 5,000  | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 5,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |       | 5,000  | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |       | 5,000  |             |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |             |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

7 PN37-ZZ01 u Aixeta de buit per muntatge mural model 6484 de Carlos Arboles o similar.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 5,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capitol 02 INSTAL·LACIONS  
Capitol (1) 04 CONDUCTES I REIXES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 PE53-HKH8 m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text         | Tipus | [C]   | [D]   | [E]   | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|
| 1               | Sala cultius |       | 1,200 | 6,000 | 1,250 |     | 9,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |       |       |       |     | 9,000 |             |

2 PEK7-487C u Subministrament i col·locació de difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø250 (mm) construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                      | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|---------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Sala cultius: Ventilació  |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Aportació aire laboratori |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                           |       |       |     |     |     | 6,000 |             |

3 PEKA-H7X6 u Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                           | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Extracció presala sala cultius |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Despatx                        |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                |       |       |     |     |     | 2,000 |             |

EUR

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

4 PEKA-Z002 u Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Extracció aire laboratori RC |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |     |     |     | 3,000 |             |

5 PEKA-Z003 u Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x200 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel CTM 350x150 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Sala cultius: extracció aire |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

6 PE41-38Y2 m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 15,000 |     |     |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 15,000 |             |

7 PE421-48SU m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Aportació RC |       | 1,500 |     |     |     | 1,500 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Extracció RC |       | 8,000 |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |       |     |     |     | 9,500 |             |

8 PE421-48SY m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------------------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Aportació sala cultius |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2               | Extracció sala cultius |       | 13,000 |     |     |     | 13,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |        |     |     |     | 23,000 |             |

9 PE421-48TA m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Aportació RC |       | 7,000 |     |     |     | 7,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2    | Extracció RC |       | 8,000 |     |     |     | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## AMIDAMENTS

Pàg.: 23

|           |              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |                    |
|-----------|--------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------|
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 15,000             |
| 10        | PE421-48RV   | m               | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |                    |
| Num. Text |              | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1         | Aportació RC |                 | 7,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 7,000 C#*D#*E#*F#  |
| 2         | Extracció RC |                 | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 5,000 C#*D#*E#*F#  |
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 12,000             |
| 11        | PE421-48RW   | m               | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |                    |
| Num. Text |              | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1         | Aportació RC |                 | 28,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 28,000 C#*D#*E#*F# |
| 2         | Extracció RC |                 | 32,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 32,000 C#*D#*E#*F# |
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 60,000             |
| 12        | PE46-B2AW    | u               | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |                    |
| Num. Text |              | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1         |              |                 | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 4,000 C#*D#*E#*F#  |
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 4,000              |
| 13        | PE46-B2B2    | u               | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 225 o 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |                    |
| Num. Text |              | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1         |              |                 | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     | 20,000 C#*D#*E#*F# |
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 20,000             |
| 14        | PE46-B2AT    | u               | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 175 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |                    |
| Num. Text |              | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL Fórmula      |
| 1         |              |                 | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 4,000 C#*D#*E#*F#  |
|           |              | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 4,000              |
| 15        | PEKI-Z001    | u               | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 300x200, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |     |     |     |                    |

EUR

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## AMIDAMENTS

Pàg.: 24

| Num.            | Text                         | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Extracció sala cultius       |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 2               | Aportació sala cultius       |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 2,000 |             |
| 16              | PEKI-HAFY                    | u                          | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 500x300, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                         | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Extracció aire RC            |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 2               | Aportació aire RC            |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 2,000 |             |
| 17              | PEK7-ZZ01                    | u                          | Subministrament i col·locació de difusor circular de cons fixos dissenyat Ø250 (mm) construït en PVC lacat color blanc. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                 |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                         | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Sala cultius: Impulsió clima |                            | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 2,000 |             |
| 18              | PEKA-Z004                    | u                          | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 400x300 mm de simple flexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel DTY-FY 400X300 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                 |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                         | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               | Sala cultius: Retorn clima   |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000 |             |
| Obra            | 01                           | PRESSUPOST CB01-651        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |       |             |
| Capítol         | 02                           | INSTAL·LACIONS             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |       |             |
| Capítol (1)     | 05                           | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |       |             |
| NUM.            | CODI                         | UA                         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |       |             |
| 1               | PEM4-HC0E                    | u                          | Recuperador entàlpic AERMEC TRS802 o similar amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 500 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. Inclou filtre F7+F9 amb caixa independent en cas que no ho disposi l'equip. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                              |     |     |     |       |             |
| Num.            | Text                         | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1               |                              |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                              |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     | 1,000 |             |
| 2               | PEMA-FGZP                    | u                          | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 375 m3/h de cabal màxim d'aire, model SV/HEPA/EC-150-F7+H14 de Sodeca o similar. Inclou filtres F7 i H14 i regulador MTP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |       |             |

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 25

Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               | Aportació sala cultius |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| 2               | Extracció sala cultius |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                        |       |       |     |     |     | 2,000 |               |

3 PG2J-4BTK m Subministrament i instal·lació de reixa d'acer electrozincat de 200x50mm col·locada suspesa en forjat, per la conducció de canonades frigorífiques i cables elèctrics amb tots els seus accessoris de muntatge, colzes, canvis de pla i orientació, elements de suspensió a sostre, paret o terra. Inclou cable nu de coure de secció 1x16mm², grapat mecànicament a cada tram de safata metàl·lica, per formació de connexió equipotencial. Inclosos accessoris de muntatge, terminals i material auxiliar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |      |       | 40,000 |     |     |     | 40,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 40,000 |               |

4 PD1A-F11R u Instal·lació de xarxa de condensats per unitats interiors i recuperador entàlpic amb tubs Ø25mm, inclou canonada de pvc, accessoris, suportació de canonada, instal·lat i posat amb servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 1,000 |               |

5 PEV1-H9WZ u Subministrament i instal·lació de bus de control, inclou canalització sota tub corrugat lliure d'halògens, instal·lat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 1,000 |               |

6 PEV4-6SUK u Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per a cassette / fancoil, incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elàstomèrica amb barrera de vapor de guix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou 2 vàlvules d'esfera de 3/4", 1 vàlvula de equilibrat de 3/4" cabal incorporat,1 filtre, adequades pel control del cassette o fancoil. Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 25 mm aïllades segons RITE. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text     | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|----------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               | Fancoils |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |          |       |       |     |     |     | 5,000 |               |

7 PFC0-4I00 m Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø63 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de guix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

EUR

## AMIDAMENTS

Pàg.: 26

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |      |       | 40,000 | 2,000 |     |     | 80,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |       |     |     | 80,000 |               |

8 PFC0-4HZW m Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø50 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de guix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |      |       | 5,000 | 2,000 |     |     | 10,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |       |     |     | 10,000 |               |

9 PFC0-4HZT m Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø40 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de guix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |      |       | 2,000 | 2,000 |     |     | 4,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |       |     |     | 4,000 |               |

10 PFC0-4I0Y m Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø32 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de guix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|--------|-------|-----|-----|--------|---------------|
| 1               |      |       | 30,000 | 2,000 |     |     | 60,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |       |     |     | 60,000 |               |

11 PFC0-Z001 u Punt de buidatge de la instal·lació d'aigua de climatització a les canonades d'impulsió i de retorn, a base de tub de PPR-Niron Clima o equivalent de Ø32 mm, derivacions en "T", unions roscades, reduccions, accessoris de connexió, 2 vàlvules de tall de 1", i tubs de desguàs de PVC de diferents diàmetres, empalmat a la instal·lació de drenatge de condensats contemplada en un altre apartat del pressupost. Inclòs suportació, accessoris de muntatge, adaptadors i petit material. Tot muntat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula       |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|---------------|
| 1               |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D##*E##*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 1,000 |               |

12 PEJ6-6SHS u Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb

EUR



AMIDAMENTS

alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PEJ6-6SHV u Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

14 PEJ3-6SKE u Fan-coil del tipus conductes horitzontal Airlan o similar amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional exterior. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PF50-Z005 u Subministrament i instal·lació de termostat digital. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 3,000 |     |     |     | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 PEH0-6RF7 u Unt.-Subministrament de Bomba de calor aire-aigua marca Carrier 30AWH-M o similar amb R32 (23kW amb fred i 23kw amb calor, Eurovent, 400V-3fases-50Hz amb neutre, bomba de velocitat fixa amb dipòsit d'expansió, ventilador axial sense pressió disponible, interfície d'usuari local muntada en màquina (PRODIALOG+ o similar), inclou mòdul hidrònic amb bomba simple alta pressió, 1 convertidor de protocol CCN/JBUS i CCN/Modbus IP, reixetes de protecció, kit de connexió soldada de l'evaporador, got d'expansió, protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, inclou posada en marxa. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Coberta |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

17 PEU7-6RTW u Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Inclou desguàs, vàlvula de seguretat i purgador automàtic. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

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

AMIDAMENTS

|   |         |       |       |             |
|---|---------|-------|-------|-------------|
| 1 | Coberta | 1,000 | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
|---|---------|-------|-------|-------------|

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PFC0-Z002 u Instal·lació per ompliment de circuit d'aigua format per canonada multicapa M20, 2 vàlvules de bola, filtre, vàlvula antiretorn, comptador i manòmetre de glicerina. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

19 PEV4-Z001 u Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per canonades instal·lació en coberta incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou maniguets flexibles a connexió de refredadora, tèrmometre, manometre, filtre, vàlvula de papallona segons esquema indicat en els plànols. A mode resum:

- 4 vàlvules de papallona concèntrica de doble brida de 50mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió
- 4 Termòmetres bimetal·lic amb beina de 1/2'' d'esfera Ø100mm < 80°C col·locat roscat
- 4 Manòmetres de glicerina D-100mm amb clau de pas.
- 1 filtre col·lador de llautó roscat per canonada de 50mm
- 2 maniguets flexible
- 1 Interruptor de flux
- 1 Punt de desguàs de la instal·lació

Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 50 mm aïllades segons RITE. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text        | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Refredadora |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

20 PNX2-6S4B u Subministrament i instal·lació de bomba per circuit secundari marca GRUNDFOS model TPE3 40-180 S-A-F-A-BQQE-FYC o similar, Velocitat de bomba en què es basen les dades de bomba: 4848 rpm, cabal real calculat: 4 m³/h, alçada resultant de la bomba: 178 kPa, diàmetre real de l'impulsor: 74 mm, el motor inclou un convertidor de freqüència i un controlador PI a la caixa de connexions. Això facilita el control variable i continu de la velocitat del motor, la qual cosa permet adaptar el rendiment a un determinat conjunt de requisits. La bomba està equipada amb un sensor de temperatura i de pressió diferencial. Inclou bancada metàl·lica per suportació de la bomba. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text    | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|---------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Coberta |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

21 PN45-FD1Z u Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text        | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|-------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Passadís P2 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|      |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     |        |             |
|------|-----------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------|
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     | 2,000  |             |
| 22   | PFR0-3NHQ | m               | Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |     |     |     |        |             |
| Num. | Text      | Tipus           | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
| 1    |           |                 | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
|      |           | TOTAL AMIDAMENT |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |     |     | 20,000 |             |

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | PRESSUPOST CB01-651 |
| Capitol     | 02 | INSTAL·LACIONS      |
| Capitol (1) | 07 | CONTRAINCENDIS      |

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|--|-------|--|--|--|-------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|-------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PM15-4ICN | u     | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       | 1,000 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       | 1,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PM17-386V | u     | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou programació en centraleta.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 1,000 |  |  |  | 1,000 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       | 1,000 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       | 1,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PMS0-6Z7V | u     | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.            |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>3,000</td><td></td><td></td><td></td><td>3,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>3,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 3,000 |  |  |  | 3,000 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 3,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       | 3,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       | 3,000 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       | 3,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PG12-DHEQ | u     | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                              |      |      |       |       |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C##D##E##F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>5,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Num. | Text | Tipus | [C]   | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 5,000 |  |  |  | 5,000 | C##D##E##F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 5,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |       | 5,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      |       | 5,000 | C##D##E##F# |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |       | 5,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |       |  |  |  |       |             |                 |  |  |  |  |  |  |       |  |

AMIDAMENTS

| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG33-E4HU | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                      |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|----------------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|---|--|--|--------|--|--|--|--------|----------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--------|--|
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>60,000</td><td></td><td></td><td></td><td>60,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>60,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 60,000 |  |  |  | 60,000 | C##*D##*E##*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 60,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 60,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 60,000 | C##*D##*E##*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 60,000 |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PM32-H88H | u     | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                   |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 1,000  |  |  |  | 1,000  | C##*D##*E##*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000  | C##*D##*E##*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000  |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PM32-DZ3N | u     | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>1,000</td><td></td></tr></table>    |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 1,000  |  |  |  | 1,000  | C##*D##*E##*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 1,000  |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     | 1,000  | C##*D##*E##*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 1,000  |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG2N-EUHZ | m     | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>30,000</td><td></td><td></td><td></td><td>30,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>30,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 30,000 |  |  |  | 30,000 | C##*D##*E##*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 30,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 30,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 30,000 | C##*D##*E##*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 30,000 |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG2J-4BTI | m     | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                     |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>20,000</td><td></td><td></td><td></td><td>20,000</td><td>C##*D##*E##*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>20,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 20,000 |  |  |  | 20,000 | C##*D##*E##*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 20,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 20,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     | 20,000 | C##*D##*E##*F# |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     | 20,000 |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | P7DB-65O3 | m2    | Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-120. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                    |     |     |     |        |                |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr></table>                                                                                                                                                                                           |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |        |                | Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula        |      |      |       |     |     |     |     |       |         |   |  |  |        |  |  |  |        |                |                 |  |  |  |  |  |  |        |  |

AMIDAMENTS

1

1,000

1,000 C#\*D#\*E#\*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

11

P7DA-EQF4

m

Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola.

Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

2,000

12

PM15-H8A3

u

Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç, (inclòs programació en centraleta) i posat en servei.

Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT

2,000

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## AMIDAMENTS

Pàg.: 33

| NUM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|---------|-------------|-----|-----|-------|---------|---|--|--|---------|--|--|--|---------|-------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|---------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG33-E43V | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>500,000</td><td></td><td></td><td></td><td>500,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>500,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 500,000 |  |  |  | 500,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 500,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 500,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       | 500,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 500,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG33-E6CT | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.            |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>700,000</td><td></td><td></td><td></td><td>700,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>700,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 700,000 |  |  |  | 700,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 700,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 700,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       | 700,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 700,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG33-E6E1 | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.          |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>100,000</td><td></td><td></td><td></td><td>100,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>100,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 100,000 |  |  |  | 100,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 100,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 100,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       | 100,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 100,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG35-DY1E | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                            |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>300,000</td><td></td><td></td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>300,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 300,000 |  |  |  | 300,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 300,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 300,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       | 300,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 300,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG35-DY1J | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                            |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| <table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td>300,000</td><td></td><td></td><td></td><td>300,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>300,000</td><td></td></tr></table> |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Num. | Text | Tipus | [C]     | [D]         | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula | 1 |  |  | 300,000 |  |  |  | 300,000 | C#*D#*E#*F# | TOTAL AMIDAMENT |  |  |  |  |  |  | 300,000 |  |
| Num.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | [D]  | [E]  | [F]   | TOTAL   | Fórmula     |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |       | 300,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |       | 300,000 | C#*D#*E#*F# |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| TOTAL AMIDAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |       | 300,000 |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PG33-E450 | m     | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |       |         |             |     |     |       |         |   |  |  |         |  |  |  |         |             |                 |  |  |  |  |  |  |         |  |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

# AMIDAMENTS

Pàg.: 34

al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 50,000 |     |     |     | 50,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 50,000 |             |

Obra01PRESSUPOST CB01-651

Capítol02INSTAL·LACIONS

Capítol (1)08INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT

Capítol (1) (1)03MECANISMES

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | PG6O-77PD | u  | Presa de corrent de tipus k45, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa color blanc, preu mitjà, col·locada en canal.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |

| Num.            | Text         | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|--------------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Sala cultius |       | 8,000 |       |     |     | 8,000  | C##D##E##F# |
| 2               | Laboratori   |       | 4,000 |       |     |     | 4,000  | C##D##E##F# |
| 3               |              |       | 6,000 |       |     |     | 6,000  | C##D##E##F# |
| 4               |              |       | 3,000 | 5,000 |     |     | 15,000 | C##D##E##F# |
| 5               | Despatx      |       |       |       |     |     |        |             |
| 6               |              |       | 4,000 | 3,000 |     |     | 12,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |       |       |     |     | 45,000 |             |

2PG6K-77JFuPolsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Timbre |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |        |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

3PGA0-FK4GuAvisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

4PG6O-77MWuPresade corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num. | Text                               | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | Detector CO2                       |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 2    | Nevera presala                     |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C##D##E##F# |
| 3    | Incubadors                         |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 4    | Neveres laboratori                 |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |
| 5    | Sala cultius: campana flux laminar |       | 2,000 |     |     |     | 2,000 | C##D##E##F# |

EUR

AMIDAMENTS

<

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | PRESSUPOST CB01-651                |
| Capitol         | 02 | INSTAL·LACIONS                     |
| Capitol (1)     | 08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |
| Capitol (1) (1) | 05 | QUADRES ELÈCTRIC                   |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

AMIDAMENTS

1

PG04-61UL

u

<



AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 02 INSTAL·LACIONS  
Capítol (1) 09 GASOS TÈCNICS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 PK01-Z002 u Desplaçar i tornar a col·locar instal·lació de CO2 existent en laboratori per actuació al laboratori. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text         | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|--------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Sala cultius |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |              |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

2 PM13-Z001 u Subministrament i col·locació de sistema de detecció i alarma de diòxid de carboni format per centraleta, detector i balisses segons plànol de projecte.  
Inclou alimentació elèctrica de l'equip. Muntat superficialment  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text       | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               | Laboratori |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |            |       |       |     |     |     | 1,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 02 INSTAL·LACIONS  
Capítol (1) 10 TELECOMUNICACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 PG12-DHEQ u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 5,000 |             |

2 PG2P-6T00 m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |     |     |     | 5,000 |             |

3 PG2P-6T02 m Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.

EUR

AMIDAMENTS

Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|-------|-------------|
| 1               |      |       | 2,500 | 2,000 |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |       |     |     | 5,000 |             |

4 PG2N-EUIA m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]   | [D]   | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|-------|-------|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 3,000 | 5,000 |     |     | 15,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |       |       |     |     | 15,000 |             |

5 PG2N-EUI8 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               |      |       | 10,000 |     |     |     | 10,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |      |       |        |     |     |     | 10,000 |             |

6 PG2J-4BH6 m Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport amb cable de coure nu de 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.

| Num.            | Text          | Tipus | [C]    | [D] | [E] | [F] | TOTAL  | Fórmula     |
|-----------------|---------------|-------|--------|-----|-----|-----|--------|-------------|
| 1               | Comunicacions |       | 20,000 |     |     |     | 20,000 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT |               |       |        |     |     |     | 20,000 |             |

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 03 SEGURETAT I SALUT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 SIS00 PA Conjunt d'actuacions per a l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte. Instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs en condicions de seguretat, tant dels propis treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin a les obres o no. Entre aquests elements tindrem marquesines de protecció, xarxes, punts de fixació, senyalitzacions, etc, els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte.

|                   |       |
|-------------------|-------|
| AMIDAMENT DIRECTE | 1,000 |
|-------------------|-------|

Obra 01 PRESSUPOST CB01-651  
Capítol 04 GESTIO DE RESIDUS

EUR

AMIDAMENTS

| NUM. | CODI                                                               | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |           |              |       |             |
|------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|-------|-------------|
| 1    | P2RA-EU5P                                                          | 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 barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus |              |           |              |       |             |
| Num. | Text                                                               | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | [D]          | [E]       | [F]          | TOTAL | Fórmula     |
| 1    | Concepte                                                           | T     | Unitat (ut)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Longitud (m) | Gruix (m) | Alçada/Ample |       |             |
| 2    | Planta Segona                                                      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       |             |
| 3    | Laboratori 2.39 existent                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       |             |
| 4    | Taula entrada (amb prestatgeria)                                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,290        | 0,050     | 0,600        | 0,099 | C#*D#*E#*F# |
| 5    | Taula interior                                                     |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,200        | 0,050     | 0,800        | 0,088 | C#*D#*E#*F# |
| 6    | Taula equipaments                                                  |       | 2,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,050     | 0,780        | 0,156 | C#*D#*E#*F# |
| 7    | Taula llarga (amb prestatgeria)                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,200        | 0,050     | 0,600        | 0,126 | C#*D#*E#*F# |
| 8    | Aigüiera                                                           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,300        | 0,050     | 0,800        | 0,052 | C#*D#*E#*F# |
| 9    | Laboratori 2.40 existent                                           |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 10   | Taula vitrina                                                      |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,900        | 0,050     | 0,900        | 0,086 | C#*D#*E#*F# |
| 11   | Taula (Flores Valles amb prestatgeries)                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,500        | 0,050     | 0,750        | 0,094 | C#*D#*E#*F# |
| 12   | Taula racó                                                         |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,500        | 0,050     | 0,650        | 0,049 | C#*D#*E#*F# |
| 13   | Taula entrada                                                      |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,550        | 0,050     | 0,800        | 0,062 | C#*D#*E#*F# |
| 14   |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 15   | Fals sostre registrable                                            |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 16   | Despatx 2.34                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,870       | 0,030     |              | 0,356 | C#*D#*E#*F# |
| 17   | Despatx 2.35                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,000        | 0,030     |              | 0,270 | C#*D#*E#*F# |
| 18   | Despatx 2.36                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,500        | 0,030     |              | 0,285 | C#*D#*E#*F# |
| 19   | Despatx 2.37                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,110        | 0,030     |              | 0,273 | C#*D#*E#*F# |
| 20   | Despatx 2.38                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,330        | 0,030     |              | 0,280 | C#*D#*E#*F# |
| 21   | Laboratori 2.39                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 28,130       | 0,030     |              | 0,844 | C#*D#*E#*F# |
| 22   | Presala laboratori 2.40                                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,400        | 0,030     |              | 0,192 | C#*D#*E#*F# |
| 23   | Passadís Sortida d'emergència                                      |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 33,490       | 0,030     |              | 1,005 | C#*D#*E#*F# |
| 24   | Passadís central                                                   |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,650       | 0,030     |              | 0,320 | C#*D#*E#*F# |
| 25   | Passadís Façana Nord                                               |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 22,120       | 0,030     |              | 0,664 | C#*D#*E#*F# |
| 26   |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 27   | Fals sostre fixe                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 28   | Laboratori 2.40                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,500       | 0,030     |              | 0,435 | C#*D#*E#*F# |
| 29   |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 30   | Portes/Finestres fusta                                             |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 31   | Despatx 2.34                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 32   | Despatx 2.35                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 33   | Despatx 2.36                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 34   | Despatx 2.37                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 35   | Despatx 2.38                                                       |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 36   | Laboratori 2.39                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 37   | Presala laboratori 2.40                                            |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,000        | 0,030     |              | 0,060 | C#*D#*E#*F# |
| 38   |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 39   | Mampara interior                                                   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 40   | Laboratori 2.39                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,170        | 0,070     | 2,500        | 0,555 | C#*D#*E#*F# |
| 41   |                                                                    |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,820        | 0,070     | 2,500        | 0,144 | C#*D#*E#*F# |
| 42   |                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 43   | Envans guix                                                        |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |           |              |       | C#*D#*E#*F# |
| 44   | Passadís Sortida d'emergència - Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.37 2.38 |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,600       | 0,100     | 2,700        | 3,942 | C#*D#*E#*F# |
| 45   | Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.7 2.38                                  |       | 4,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,500        | 0,100     | 2,700        | 3,780 | C#*D#*E#*F# |
| 46   | Passadís Central - Despatx 2.38 / Laboratori 2.39                  |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10,650       | 0,100     | 2,700        | 2,876 | C#*D#*E#*F# |

AMIDAMENTS

|                 |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              |             |             |
|-----------------|-------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|--------------|-------------|-------------|
| 47              | Despatxos 2.37 2.38 / Laboratori 2.39                 | 1,000 | 4,400                                                                                                                         | 0,100        | 2,700     | 1,188        | C##D##E##F# |             |
| 48              | Passadís Façana nord / Laboratori 2.39 - Presala 2.40 | 1,000 | 6,600                                                                                                                         | 0,100        | 2,700     | 1,782        | C##D##E##F# |             |
| 49              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 50              | Finestres interior                                    |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 51              | Laboratori 2.39/ Laboratori +Presala 2.40             | 1,000 | 6,500                                                                                                                         | 0,070        | 0,550     | 0,250        | C##D##E##F# |             |
| 52              | Laboratori 2.40/ Laboratori 2.41                      | 1,000 | 3,220                                                                                                                         | 0,070        | 1,450     | 0,327        | C##D##E##F# |             |
| 53              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 54              | Finestres                                             |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 55              | Despatx 2.34                                          | 2,000 | 3,950                                                                                                                         | 0,050        | 1,200     | 0,474        | C##D##E##F# |             |
| 56              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 57              | Obra                                                  | 6,000 |                                                                                                                               |              |           | 6,000        | C##D##E##F# |             |
| 58              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              | C##D##E##F# |             |
| 59              | Instal.lacions                                        | 1,000 | 63,640                                                                                                                        |              |           | 63,640       | C##D##E##F# |             |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           | 91,114       |             |             |
| 2               | P2R5-DT43                                             | m3    | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de m3 de capacitat |              |           |              |             |             |
| Num.            | Text                                                  | Tipus | [C]                                                                                                                           | [D]          | [E]       | [F]          | TOTAL       | Fórmula     |
| 1               | Concepte                                              | T     | Unitat (ut)                                                                                                                   | Longitud (m) | Gruix (m) | Alçada/Ample |             |             |
| 2               | Planta Segona                                         |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 3               | Laboratori 2.39 existent                              |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 4               | Taula entrada (amb prestatgeria)                      |       | 1,000                                                                                                                         | 3,290        | 0,050     | 0,600        | 0,099       | C##D##E##F# |
| 5               | Taula interior                                        |       | 1,000                                                                                                                         | 2,200        | 0,050     | 0,800        | 0,088       | C##D##E##F# |
| 6               | Taula equipaments                                     |       | 2,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,050     | 0,780        | 0,156       | C##D##E##F# |
| 7               | Taula llarga (amb prestatgeria)                       |       | 1,000                                                                                                                         | 4,200        | 0,050     | 0,600        | 0,126       | C##D##E##F# |
| 8               | Aigüiera                                              |       | 1,000                                                                                                                         | 1,300        | 0,050     | 0,800        | 0,052       | C##D##E##F# |
| 9               | Laboratori 2.40 existent                              |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 10              | Taula vitrina                                         |       | 1,000                                                                                                                         | 1,900        | 0,050     | 0,900        | 0,086       | C##D##E##F# |
| 11              | Taula (Flores Valles amb prestatgeries)               |       | 1,000                                                                                                                         | 2,500        | 0,050     | 0,750        | 0,094       | C##D##E##F# |
| 12              | Taula racó                                            |       | 1,000                                                                                                                         | 1,500        | 0,050     | 0,650        | 0,049       | C##D##E##F# |
| 13              | Taula entrada                                         |       | 1,000                                                                                                                         | 1,550        | 0,050     | 0,800        | 0,062       | C##D##E##F# |
| 14              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 15              | Fals sostre registrable                               |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 16              | Despatx 2.34                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 11,870       | 0,030     |              | 0,356       | C##D##E##F# |
| 17              | Despatx 2.35                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 9,000        | 0,030     |              | 0,270       | C##D##E##F# |
| 18              | Despatx 2.36                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 9,500        | 0,030     |              | 0,285       | C##D##E##F# |
| 19              | Despatx 2.37                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 9,110        | 0,030     |              | 0,273       | C##D##E##F# |
| 20              | Despatx 2.38                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 9,330        | 0,030     |              | 0,280       | C##D##E##F# |
| 21              | Laboratori 2.39                                       |       | 1,000                                                                                                                         | 28,130       | 0,030     |              | 0,844       | C##D##E##F# |
| 22              | Presala laboratori 2.40                               |       | 1,000                                                                                                                         | 6,400        | 0,030     |              | 0,192       | C##D##E##F# |
| 23              | Passadís Sortida d'emergència                         |       | 1,000                                                                                                                         | 33,490       | 0,030     |              | 1,005       | C##D##E##F# |
| 24              | Passadís central                                      |       | 1,000                                                                                                                         | 10,650       | 0,030     |              | 0,320       | C##D##E##F# |
| 25              | Passadís Façana Nord                                  |       | 1,000                                                                                                                         | 22,120       | 0,030     |              | 0,664       | C##D##E##F# |
| 26              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 27              | Fals sostre fixe                                      |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 28              | Laboratori 2.40                                       |       | 1,000                                                                                                                         | 14,500       | 0,030     |              | 0,435       | C##D##E##F# |
| 29              |                                                       |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 30              | Portes/Finestres fusta                                |       |                                                                                                                               |              |           |              |             | C##D##E##F# |
| 31              | Despatx 2.34                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,030     |              | 0,060       | C##D##E##F# |
| 32              | Despatx 2.35                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,030     |              | 0,060       | C##D##E##F# |
| 33              | Despatx 2.36                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,030     |              | 0,060       | C##D##E##F# |
| 34              | Despatx 2.37                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,030     |              | 0,060       | C##D##E##F# |
| 35              | Despatx 2.38                                          |       | 1,000                                                                                                                         | 2,000        | 0,030     |              | 0,060       | C##D##E##F# |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## AMIDAMENTS

Pàg.: 41

|                 |                                                                       |       |        |       |        |                    |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|--------|--------------------|
| 36              | Laboratori 2.39                                                       | 1,000 | 2,000  | 0,030 | 0,060  | C##D##E##F#        |
| 37              | Presala laboratori 2.40                                               | 1,000 | 2,000  | 0,030 | 0,060  | C##D##E##F#        |
| 38              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 39              | Mampara interior                                                      |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 40              | Laboratori 2.39                                                       | 1,000 | 3,170  | 0,070 | 2,500  | 0,555 C##D##E##F#  |
| 41              |                                                                       | 1,000 | 0,820  | 0,070 | 2,500  | 0,144 C##D##E##F#  |
| 42              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 43              | Envans guix                                                           |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 44              | Passadís Sortida d'emergència -<br>Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.37 2.38 | 1,000 | 14,600 | 0,100 | 2,700  | 3,942 C##D##E##F#  |
| 45              | Despatxos 2.34 2.35 2.36 2.7 2.38                                     | 4,000 | 3,500  | 0,100 | 2,700  | 3,780 C##D##E##F#  |
| 46              | Passadís Central - Despatx 2.38 /<br>Laboratori 2.39                  | 1,000 | 10,650 | 0,100 | 2,700  | 2,876 C##D##E##F#  |
| 47              | Despatxos 2.37 2.38 / Laboratori 2.39                                 | 1,000 | 4,400  | 0,100 | 2,700  | 1,188 C##D##E##F#  |
| 48              | Passadís Façana nord / Laboratori<br>2.39 - Presala 2.40              | 1,000 | 6,600  | 0,100 | 2,700  | 1,782 C##D##E##F#  |
| 49              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 50              | Finestres interior                                                    |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 51              | Laboratori 2.39/ Laboratori +Presala<br>2.40                          | 1,000 | 6,500  | 0,070 | 0,550  | 0,250 C##D##E##F#  |
| 52              | Laboratori 2.40/ Laboratori 2.41                                      | 1,000 | 3,220  | 0,070 | 1,450  | 0,327 C##D##E##F#  |
| 53              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 54              | Finestres                                                             |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 55              | Despatx 2.34                                                          | 2,000 | 3,950  | 0,050 | 1,200  | 0,474 C##D##E##F#  |
| 56              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 57              | Obra                                                                  | 6,000 |        |       |        | 6,000 C##D##E##F#  |
| 58              |                                                                       |       |        |       |        | C##D##E##F#        |
| 59              | Instal.lacions                                                        | 1,000 | 63,640 |       |        | 63,640 C##D##E##F# |
| TOTAL AMIDAMENT |                                                                       |       |        |       | 91,114 |                    |

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | PRESSUPOST CB01-651 |
| Capítol | 05 | CONTROL DE QUALITAT |

| NUM.            | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ           |     |     |     |       |             |  |
|-----------------|-----------|-------|----------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|--|
| 1               | P0P0-02VY | u     | Control de qualitat. |     |     |     |       |             |  |
| 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 CB01-651 |
| Capítol | 06 | VARIS               |

| NUM. | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |       |             |
|------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    | P129-H8XC | u     | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per baixar i pujar a la coberta el material maquinaria necessari per executar l'obra. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines. |     |     |     |       |             |
| Num. | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                                                                                                                            | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
| 1    |           |       | 1,000                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

EUR

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## AMIDAMENTS

Pàg.: 42

|      |           |       |                                                                                                                          |     |     |     |       |                 |  |       |
|------|-----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-------|-----------------|--|-------|
|      |           |       |                                                                                                                          |     |     |     |       | TOTAL AMIDAMENT |  | 1,000 |
| 2    | P4S2-61UB | PA    | Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou butlletins, projecte elèctric, inspecció d'EAC i registre en indústria |     |     |     |       |                 |  |       |
| Num. | Text      | Tipus | [C]                                                                                                                      | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula         |  |       |
| 1    |           |       | 1,000                                                                                                                    |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F#     |  |       |
|      |           |       |                                                                                                                          |     |     |     |       | TOTAL AMIDAMENT |  | 1,000 |

EUR

PRESSUPOST

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

ÚLTIM FULL DE PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS II

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

PRESSUPOST

Pàg.: 1

|             |    |                                |
|-------------|----|--------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651            |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL                     |
| Capítol (1) | 01 | IMPLANTACIÓ D'OBRA I TRASLLATS |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|--------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | CP0176340101 | mes        | Implantació de l'obra a la zona mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, els contenidors de residus i la delimitació de les zones d'acopi de materials. Inclou el desmuntatge, trasllat i muntatge del mobiliari urbà. (P - 5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 261,80    | 4,000  | 1.047,20 |
| 2         | CP0186530106 | P.A.       | Desmuntatges i trasllats del mobiliari d'oficina existent als despaxos i passadissos: taules d'oficina (12uts), taula rodona (1ud), cadires (12uds), armaris (6uds), arxivadors (3uts), prestatgeries (2ut-2m), bucs baixos (8uts) i documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. Inclou l'adaptació del mobiliari al nou espai mitjançant treballs de fusteria. (P - 8)                                                                                                                                                                      | 220,89    | 5,000  | 1.104,45 |
| 3         | CP0176340102 | P.A.       | Desmuntatges i trasllats de totes les màquines, eines i mobiliari ubicats al laboratori 1, 2 i 3: vitrines de gasos (4uts), armaris de seguretat (2uts), elements de seguretat com rentauls i dutxes (1uts), eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina (7uts), arxivadors (3uts), armaris (7uts), cadires, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col.locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. (P - 6) | 568,65    | 4,000  | 2.274,60 |
| 4         | CP0186530103 | P.A.       | Desmuntatges i trasllats de tot el mobiliari i màquines ubicades al passadís i Hall i altres zones de la Facultat: ultracongeladors (16uts), neveres (10uts), armaris (3uts), arxivador, prestatgeria-bustia, documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. (P - 7)                                                                                                                                                                                                                                                                            | 177,70    | 2,000  | 355,40   |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.01 | 4.781,65 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651      |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL               |
| Capítol (1) | 02 | DESMUNTATGES I ENDERROCS |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1         | CB016510201  | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |           |          |
|           |              | Desmuntatges, enderrocs i trasllats del mobiliari dels tres laboratoris format per:<br>- Taulells murals formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüera acer inoxidable (1ut) i aigüera ceràmica (1ut) i armaris baixos amb portes batents de melamina o xapa metàl·lica. (Lab 2.39: 3,29m+2,20m+2,00m +4,20m+1,30m) / Lab 2.40: 1,90+2,50+1,55m+1,50m ).<br>Els treballs es realitzaran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicat a l'exterior de l'edifici. (P - 2) | 69,31 | 14,654    | 1.015,67 |
| 2         | CP1865301003 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |           |          |
|           |              | Desmuntatge i enderroc del fals sostres registrable de guia vista de perfil d'alumini collat a forjat resistent i plaques de fibra mineral de 120x60cm. Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a cantonidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. (P - 13)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 14,38 | 149,600   | 2.151,25 |

EUR

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

PRESSUPOST

Pàg.: 2

|    |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |         |          |
|----|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 3  | P214I-AKZK   | m2 | Desmuntatge i enderroc de cel ras de guix continu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. (P - 58)                                                                           | 23,78 | 14,500  | 344,81   |
| 4  | K21A301Z     | u  | Desmuntatge de fulla i bastiment de portes batent i finestra superior interior amb mitjans manuals. Acopi del material reutilitzable o trasllat de la runa a contenidor autoritzat a peu de carrer. (P - 28)                                                                                                                                                | 43,05 | 7,000   | 301,35   |
| 5  | CB016510202  | m2 | Enderroc d'envà existent de 10cm de gruix compostat per estructura interior amb perfileria d'alumini i 2 plaques de guix de 15mm a cada cara i fixes superiors de vidre i fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi de material reutilitzables com els fixes superiors de vidres i els sòcols de terratzo. (P - 3) | 38,85 | 135,675 | 5.270,97 |
| 6  | K2197821     | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi per la seva recol.localió. (P - 27)                                                                                                                                                                                                     | 16,65 | 38,660  | 643,69   |
| 7  | K2194B21     | m2 | Arrencada de revestiment de vinil i neteja de l'adhesiu al paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 26)                                                                                                                                                                                             | 16,60 | 4,630   | 76,86    |
| 8  | K21A3D1A     | m2 | Desmuntatge de fulles, bastiment i accessoris de finestra interior, de perfil de fusta i fixa de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 29)                                                                                                                                                                     | 57,52 | 8,244   | 474,19   |
| 9  | CP18653SU010 | m2 | Formació d'obertura per un forat màxim de 130x210cm. a envà d'obra existent per a creació o ampliació d'accés a espai. Inclou treballs d'enderroc, col.localió de dintell (armat superior amb barres del 16 de 140cm de longitud) per a la nova porta i reconstrucció i remat per a ajustar al nou premarc. (P - 19)                                        | 52,71 | 2,730   | 143,90   |
| 10 | CP18653SU020 | h  | Reparació i remat al paviment, parets, sostre i fusteria exterior i interior afectades dels possibles desperfectes ocasionats pels enderrocs i trasllats. (P - 20)                                                                                                                                                                                          | 60,07 | 16,000  | 961,12   |

|       |             |          |           |
|-------|-------------|----------|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.02 | 11.383,81 |
|-------|-------------|----------|-----------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL          |
| Capítol (1) | 03 | XARXA DE SANEJAMENT |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT |
|-----------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|
| 1         | CP1865201030 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |        |
|           |              | Desmuntatges i trasllats de mobiliari ubicats al office-menjador. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col.localió de plàstics i cartrons protectors.<br>Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol.localà a la seva nova ubicació. (P - 9) | 46,23  | 2,000     | 92,46  |
| 2         | K218A410     | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |           |        |
|           |              | Desmuntatge de fals sotre registrable de plaques minerals per formació de xarxa de sanejament.<br>Una vegada feta la nova xarxa, es tornara a muntar el sostre. (P - 25)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 23,12  | 4,000     | 92,48  |
| 3         | KY03B000     | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |        |
|           |              | Formació de forat per a pas d'instal.lació d'evacuació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó amb entrebigat ceràmic, de 125 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Inclou treballs de segellat una vegada passat el tub de desaigua i tapat del forat existent. (P - 54)                                                                                                                                           | 101,83 | 1,000     | 101,83 |
| 4         | CP1865301030 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |        |
|           |              | Desmuntatge, trasllat i muntatge de la xarxa d'evacuació existent format per tubs de PVC, situats als Laboratoris. Inclós el subministrament i la instal.lació d'accessori de xarxa de d'evacuació i tub de PVC per realitzat el trasllat. (P - 14)                                                                                                                                                                                            | 60,02  | 3,000     | 180,06 |
| 5         | KD116371     | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |        |
|           |              | Subministament i instal.lació de xarxa de sanejament per desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant. Inclou la connexió amb xarxa existent (baixant o col.lector) de PVC mitjançant                                                                                                                                                                         | 41,58  | 3,000     | 124,74 |

EUR



PRESSUPOST

|   |          |                                         |                                                                                                                                                               |       |       |       |
|---|----------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|   |          | accessori i correcte segellat. (P - 50) |                                                                                                                                                               |       |       |       |
| 6 | KD1R111R | u                                       | Realització de les noves connexions de la nova xarxa de sanejament a l'existent i reparació de junts de baixants de PVC amb nou rejuntat i segellat. (P - 51) | 87,87 | 1,000 | 87,87 |

|             |             |          |                     |        |
|-------------|-------------|----------|---------------------|--------|
| TOTAL       | Capítol (1) | 01.01.03 |                     | 679,44 |
| Obra        |             | 01       | Pressupost CB01-651 |        |
| Capítol     |             | 01       | OBRA CIVIL          |        |
| Capítol (1) |             | 04       | TANCAMENT FIXOS     |        |

| NUM. CODI | UA           | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|--------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | CP1865301050 | m2         | Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100mm, muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus standard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. (P - 15)                                                                           | 70,52     | 133,111 | 9.386,99 |
| 2         | K83EEPAX     | m2         | Formació d'extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfil·leria doble de planxa d'acer galvanitzat de 480mm col·locades cada 400 mm amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Reforç de l'estructura interior mitjançant la col·locació de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries a 6 nivells. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. (P - 32) | 55,46     | 45,077  | 2.499,97 |

|                 |             |          |                                     |           |
|-----------------|-------------|----------|-------------------------------------|-----------|
| TOTAL           | Capítol (1) | 01.01.04 |                                     | 11.886,96 |
| Obra            |             | 01       | Pressupost CB01-651                 |           |
| Capítol         |             | 01       | OBRA CIVIL                          |           |
| Capítol (1)     |             | 05       | REVESTIMENTS INTERIORS HORITZONTALS |           |
| Capítol (1) (1) |             | 51       | FALSOS SOSTRES                      |           |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | CP186530504 | m2         | Adaptació del fals sostre existent de plaques registrables de fibres minerals i perfil·leria d'alumini vista collada a forjat resistent mitjançant la reparació/substitució dels elements afectats per les obres com canvi de guies o plaques. Inclou el subministrament i col·locació caixes (5pl) de plaques de fibres minerals de 60x120cm. Similars a les existents pel recanvi de les malmeses. (P - 17)                                                                          | 55,61     | 73,580  | 4.091,78 |
| 2         | K81214P2    | m2         | Formació de sistema de protecció passiva al forjat mitjançant nou revestiment enguixat projectat garantizant 20mm d'espessor a tota la superfície a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. (P - 31)                                                                                                                                                                                     | 27,73     | 118,060 | 3.273,80 |
| 3         | K8444105    | m2         | Subministrament i muntatge de nou cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. (P - 33) | 43,63     | 90,590  | 3.952,44 |
| 4         | CP186530503 | m          | Formació de calaix/cortiner/franja perimetral per canvi de nivell del cel ras o ajust d'amb plaques de guix laminat format per estructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35,86     | 5,000   | 179,30   |

PRESSUPOST

|   |             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
|   |             | d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Inclou el tractament de juntes per a posterior pintat. (P - 16) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |        |        |
| 5 | P846-9JO6   | m2                                                                                                                                                                                                                                       | Subministrament i muntatge de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 (P - 78) | 52,25  | 13,930 | 727,84 |
| 6 | CP186530709 | u                                                                                                                                                                                                                                        | Subministrament i col·locació de registres estancs de 60x60, amb tancament tipus click, al nou fals sostre continu. (P - 10)                                                                                                                                                                                                                                        | 138,79 | 2,000  | 277,58 |

|                 |                 |             |                                     |           |
|-----------------|-----------------|-------------|-------------------------------------|-----------|
| TOTAL           | Capítol (1) (1) | 01.01.05.51 |                                     | 12.502,74 |
| Obra            |                 | 01          | Pressupost CB01-651                 |           |
| Capítol         |                 | 01          | OBRA CIVIL                          |           |
| Capítol (1)     |                 | 05          | REVESTIMENTS INTERIORS HORITZONTALS |           |
| Capítol (1) (1) |                 | 52          | PAVIMENTS                           |           |

| NUM. | CODI        | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1    | E9Z2A100    | m2 | Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra. Previ revisió i tapat de forats amb beurada similar al terratzo. (P - 23)                                                                                                                                                            | 23,11 | 164,170   | 3.793,97 |
| 2    | K9U21AAZ    | m  | Subministrament i col·locació d'un sòcol de terratzo de 7cm d'alçària, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Inclou els treballs d'adaptació de l'existent i recol·locació del reciclat. (P - 42)                                                               | 18,66 | 103,880   | 1.938,40 |
| 3    | K93AC175    | m2 | Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment de resina epoxi, aplicada manualment (P - 41)                                                                                                                                                             | 14,99 | 13,940    | 208,96   |
| 4    | P9U2-HAXF   | m  | Subministrament i col·locació de peça especial tipus "escocia" de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC, degudament col·locat i segellat. (P - 80)                                                                                                                             | 22,67 | 15,450    | 350,25   |
| 5    | P9P5-HCHY   | m2 | Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col·locada no adherida. (P - 79) | 52,37 | 13,940    | 730,04   |
| 6    | CP016510501 | m  | Subministrament i col·locació de marxapeu per canvi de paviments amb pletina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb reblerat. (P - 4)                                                                                                                                          | 33,08 | 1,250     | 41,35    |

|                 |                 |                         |  |          |
|-----------------|-----------------|-------------------------|--|----------|
| TOTAL           | Capítol (1) (1) | 01.01.05.52             |  | 7.062,97 |
| Obra            | 01              | Pressupost CB01-651     |  |          |
| Capítol         | 01              | OBRA CIVIL              |  |          |
| Capítol (1)     | 06              | TANCAMENTS PRACTICABLES |  |          |
| Capítol (1) (1) | 61              | PORTES INTERIORS        |  |          |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                         | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1         | KASA71B2 | u                                                                                                                                                                                                  |          |           |          |
|           |          | Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2 60-C5, de dos fulles batents, per a una llum de 90+30x210cm, preu alt amb pany antipànic a la fulla de 90cm. Degudament certificada. | 1.108,38 | 1,000     | 1.108,38 |
|           |          | - Tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic molt freqüent.                                                                                                              |          |           |          |
|           |          | - Mecanismes de tancament, obertura i collat.                                                                                                                                                      |          |           |          |
|           |          | - 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.                                                                                                                               |          |           |          |
|           |          | - Espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb cèrcol d'acer inoxidable.                                                                                                    |          |           |          |
|           |          | - Maneta tipus antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara                                                                                                                          |          |           |          |

PRESSUPOST

|   |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |        |
|---|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
|   |             |    | exterior . (1+1uts)<br>- Adaptada per la col·locació del pany elèctric mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles. (P - 48)                                                                                                                                                                                                                  |        |       |        |
| 2 | KANA71D6    | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 120mm de guix per a porta de fusta per a una llum lliure de 120cm d'amplària i 210cm d'alçària. (P - 44)                                                                                                                                                      | 71,31  | 1,000 | 71,31  |
| 3 | KAQR3240    | m2 | Restauració de porta interior de fusta de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 47)                                                              | 110,96 | 2,000 | 221,92 |
| 4 | CP186530601 | u  | Recol·locació de porta de fusta existent a nova ubicació. Inclou el repàs de mecanismes d'accionament i tancament. (P - 18)                                                                                                                                                                                                                                | 231,19 | 1,000 | 231,19 |
| 5 | KANA7186    | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de guix per a porta de fusta per a una llum lliure de 80cm d'amplària i 210cm d'alçària. (P - 43)                                                                                                                                                   | 46,74  | 1,000 | 46,74  |
| 6 | KAQDD086    | u  | Subministrament i muntatge de porta mitjançant de fulla batent per a porta interior, de 40mm de guix, de 80cm d'ample i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locades. Inclou mecanismes de tancament, obertura, collat i tapetes. 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici. (P - 46) | 462,29 | 1,000 | 462,29 |
| 7 | KANA71DZ    | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de guix per a finestra interior de fusta i part fixe per a una llum lliure de entre 200cm d'amplària i 1250cm d'alçària. (P - 45)                                                                                                                   | 89,04  | 1,000 | 89,04  |
| 8 | CB016400201 | m2 | Formació de finestra interior de vidre laminat de 4+4 i marc de fusta de pi per a pintar. Inclou tapetes de remat de fusta de pi, segellat del vidre i neteja. (P - 1)                                                                                                                                                                                     | 208,01 | 2,500 | 520,03 |

|       |                 |             |          |
|-------|-----------------|-------------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) (1) | 01.01.06.61 | 2.750,90 |
|-------|-----------------|-------------|----------|

|                 |    |                                  |
|-----------------|----|----------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CB01-651              |
| Capítol         | 01 | OBRA CIVIL                       |
| Capítol (1)     | 06 | TANCAMENTS PRACTICABLES          |
| Capítol (1) (1) | 62 | FINESTRES I SERRALLERIA EXTERIOR |

| NUM. CODI | UA          | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | CP186530801 | u          | Repàs de les finestres existents per tal garantir el seu correcte funcionament, tant del seu mecanisme d'obertura i tancament com de les persianes. Inclou el subministrament i col·locació de tapes de fusta al calaix de la persinada per a evitar filtracions d'aire. (40x200cm) (P - 11)                                                                                  | 60,55     | 1,000  | 60,55    |
| 2         | KB32U24Z    | P.A.       | Subministrament i col·locació de reixes exteriors per a forat rectangular d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada amb fixacions mecàniques a elements resistents.<br>Inclou el mitjà auxiliar de l'elevació homogat i certificat per la seva col·locació a façana.<br>Reixes 2x0,50x0,30<br>2x0,30x0,30 (P - 49) | 1.381,32  | 1,000  | 1.381,32 |

|       |                 |             |          |
|-------|-----------------|-------------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) (1) | 01.01.06.62 | 1.441,87 |
|-------|-----------------|-------------|----------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL          |
| Capítol (1) | 07 | ENGUIXATS I PINTATS |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                         | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | K898J2A0 | m2         | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 35) | 5,62      | 95,450 | 536,43 |

PRESSUPOST

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |          |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
| 2 | K898JTA0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat. (P - 36)      | 8,79   | 211,100 | 1.855,57 |
| 3 | K898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 37)                                                                                                         | 6,44   | 68,880  | 443,59   |
| 4 | K898A240 | m2 | Pintat de parament horitzontals interior, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat. (P - 34) | 6,47   | 13,930  | 90,13    |
| 5 | K89AQBPO | m2 | Pintat de portes cegues metàl·liques per les dues cares (tapetes, marc i fulles), amb esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. (P - 39)                                                                             | 102,16 | 1,000   | 102,16   |
| 6 | K89A2BB0 | m2 | Pintat de portes cegues de fusta per les dues cares (marc i fulles), a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. (P - 38)                                             | 101,49 | 3,000   | 304,47   |
| 7 | K89FGBPB | m  | Pintat de l'elements metàl·lics, de coure, ferro o alumini, a l'esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. Inclou els radiadors existents (10uts). (P - 40)                                                           | 6,95   | 50,000  | 347,50   |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.07 | 3.679,85 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL          |
| Capítol (1) | 08 | EQUIPS DE PROTECCIÓ |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | KM237PCC | u          | Subministrament i col.locació de dutxa d'emergència d'acer galvanitzat amb accionament mitjançant tirador per a la dutxa i palanca. Connectat a la xarxa d'aigua. (P - 52) | 939,96    | 1,000  | 939,96 |

|       |             |          |        |
|-------|-------------|----------|--------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.08 | 939,96 |
|-------|-------------|----------|--------|

|             |    |                          |
|-------------|----|--------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651      |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL               |
| Capítol (1) | 09 | RETOLACIÓ I SENYALÍSTICA |

| NUM. CODI | UA       | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                     | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | KMSBCMM2 | u          | Subministrament i col.locació de rètol senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directori, direccionals, etc., serà mitjançant plaques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona. (P - 53) | 46,27     | 4,000  | 185,08 |

|       |             |          |        |
|-------|-------------|----------|--------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.01.09 | 185,08 |
|-------|-------------|----------|--------|

|             |    |                                           |
|-------------|----|-------------------------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651                       |
| Capítol     | 01 | OBRA CIVIL                                |
| Capítol (1) | 10 | NETEJA DE L'OBRA I AJUTS DE RAM DE PALETA |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | CP60633102 | u          | Neteja diària de l'obra, transport de brutícia, acopi de material a la zona de treball i repassos finals d'obra. (P - 22) | 9,69      | 80,000 | 775,20 |

PRESSUPOST

|   |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |          |
|---|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
|   |           |    | - Pas a façana per ventilar els espais de labortoris foscos 2xØ200mm.<br>- Pas a façana per ventilació de espais 4xØ350mm.<br>- Pas a forjat de P1 per a instal.lacions de telecomunicacions Ø50mm.<br>- Pas a forjat per instal.lacions (P - 21)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |       |          |
| 4 | K2164771  | m2 | Enderroc parcial de tancament de façana amb acabat exterior de maó de 35 cm de gruix, a mà i amb martell trencador mecànic i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de reconstrucció exterior i interior per a ajust al nou pas d'instal.lacions per a evitar el pas d'aigua i fred. (P - 24)                                                                                                                                                                                                                                                  | 700,20   | 0,780 | 546,16   |
| 5 | K4F7PK1K  | m  | Subministrament i col.locació de llinda perfil laminat metàl.lica de 12cm d'alt i 2m de llargària (aprox), per a revestir, recolzada a 2 daus de formigó HM-25 de 15x15cm. Inclou els treballs de desmuntatge i enderrocs per a la col.locació a les façanes. (P - 30)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 295,79   | 2,600 | 769,05   |
| 6 | P442-D2UB | u  | Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus “Walraven, Big foot” o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada (segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011), amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus “tramex” per suportar una càrrega superficial de 1.000kg/m2. (P - 74) | 1.382,72 | 1,000 | 1.382,72 |

|              |                    |                 |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1)</b> | <b>01.01.10</b> | <b>4.461,37</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|

|             |    |                            |
|-------------|----|----------------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651        |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS             |
| Capítol (1) | 01 | ENDERROCS D'INSTAL·LACIONS |

| NUM. CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | P21D3-HCLK | m          | Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids i calefacció, de D< 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 59) | 11,37     | 25,000 | 284,25 |
| 2         | P21GH-HCWX | u          | Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 68)                                                                                                  | 2,50      | 60,000 | 150,00 |
| 3         | P21GN-4RUM | u          | Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 69)                                                                                                                              | 3,46      | 22,000 | 76,12  |
| 4         | P21GA-CUNM | m2         | Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular de fibra, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou conductes flexibles i difusors en sostre.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 63)                                                           | 4,33      | 50,000 | 216,50 |
| 5         | P21GP-4RVM | u          | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 70)                                                                                                                  | 115,00    | 1,000  | 115,00 |
| 6         | P21GS-4RVE | u          | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 71)                                                                     | 16,17     | 1,000  | 16,17  |
| 7         | P124-H9AF  | u          | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica dels espais. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per                                                                                                                                                                                                                                         | 74,99     | 1,000  | 74,99  |

EUR

PRESSUPOST

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |
|----|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
|    |            |   | la correcta execució. (P - 56)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |        |
| 8  | P21GH-HCWV | u | Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 67)                                                                         | 57,68  | 2,000  | 115,36 |
| 9  | P21GG-4RXG | u | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia o punt de xarxa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 66)                                                                                                                                       | 8,32   | 13,000 | 108,16 |
| 10 | P21GE-CUMP | u | Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. (P - 65)                                                                                                                                                         | 15,57  | 3,000  | 46,71  |
| 11 | P21GA-CUNG | u | Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. (P - 62)                                                                                                                                                               | 4,79   | 11,000 | 52,69  |
| 12 | P21DC-HBIT | m | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució (P - 60) | 1,41   | 30,000 | 42,30  |
| 13 | PM15-4ICN  | u | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 164)                                                                                                         | 656,43 | 1,000  | 656,43 |
| 14 | P21DC-Z001 | m | Desmuntatge de canals de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució de l'enderroc. (P - 61)                                                                                                                                                                            | 2,49   | 6,000  | 14,94  |
| 15 | PEJ6-Z001  | u | Desmuntatge de màquines de climatització d'expansió directa existent (unitat interior i exterior). Inclou recuperació del gas i gestió del mateix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs (P - 96)                                                                                                                              | 89,99  | 1,000  | 89,99  |
| 16 | P21GE-CUMD | u | Desmuntatge de canonades de climatització existent amb UE ubicada en coberta, inclou trasllat a deixalleria autoritzada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs (P - 64)                                                                                                                                                        | 50,01  | 1,000  | 50,01  |

|              |                    |                 |                 |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1)</b> | <b>01.02.01</b> | <b>2.109,62</b> |
|--------------|--------------------|-----------------|-----------------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS      |
| Capítol (1) | 02 | AIGUA POTABLE       |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PJMZ-IRSN | u          | Connexió a la xarxa general d'aigua de l'edifici. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 160)                                                                                                                                                                                                                                                                 | 109,38    | 1,000  | 109,38 |
| 2         | PF90-HPFC | m          | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 116) | 50,01     | 10,000 | 500,10 |

EUR



PRESSUPOST

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |        |        |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 3 | PF90-HP7Z | m | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premсар.                                                   | 35,03 | 15,000 | 525,45 |
| 4 | PF90-HPFI | m | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premсар.                                                                                          | 47,01 | 10,000 | 470,10 |
| 5 | PN37-6YCS | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.                                                                                                                                                    | 73,17 | 1,000  | 73,17  |
| 6 | PN37-6YCW | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.                                                                                                                                                    | 56,93 | 4,000  | 227,72 |
| 7 | PN37-6YCV | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.                                                                                                                                                      | 26,66 | 3,000  | 79,98  |
| 8 | PN37-6YD0 | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.                                                                                                                                                      | 27,52 | 1,000  | 27,52  |
| 9 | PFQ0-3KKW | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. | 20,02 | 10,000 | 200,20 |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.02 | 2.213,62 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                      |
|-------------|----|----------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651  |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS       |
| Capítol (1) | 03 | INSTAL·LACIÓ DE BUIT |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PK28-H86X | u          | Manòmetre per a una pressio màxima de 10 kg/cm2, d'esfera de 100 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 162)                                                                                                                                                             | 19,35     | 5,000  | 96,75    |
| 2         | PF52-6RYI | m          | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 112) | 45,31     | 6,000  | 271,86   |
| 3         | PF52-6RYJ | m          | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. (inclou                                                                                                                                  | 54,04     | 40,000 | 2.161,60 |
| EUR       |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |        |          |

PRESSUPOST

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                             |       |        |          |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|
| 4 | PF52-6RYL | m | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. | 42,18 | 30,000 | 1.265,40 |
| 5 | PN37-JAMX | u | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm, col·locada superficialment.                                                                                | 16,47 | 5,000  | 82,35    |
| 6 | PN37-I1VW | u | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm, col·locada superficialment.                                                                                | 23,43 | 2,000  | 46,86    |
| 7 | PN37-ZZ01 | u | Aixeta de buit per muntatge mural model 6484 de Carlos Arboles o similar.                                                                                                                                                                   | 87,25 | 5,000  | 436,25   |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.03 | 4.361,07 |
|-------|-------------|----------|----------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS      |
| Capítol (1) | 04 | CONDUCTES I REIXES  |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PE53-HKH8 | m2         | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 91)                                                                                                                    | 35,26     | 9,000  | 317,34 |
| 2         | PEK7-487C | u          | Subministrament i col·locació de difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø250 (mm) construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 97) | 52,70     | 6,000  | 316,20 |
| 3         | PEKA-H7X6 | u          | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 99)                                                                                                                                         | 54,16     | 2,000  | 108,32 |
| 4         | PEKA-Z002 | u          | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 100)                                                                                                                                                                                                                                              | 60,57     | 3,000  | 181,71 |
| 5         | PEKA-Z003 | u          | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x200 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel CTM 350x150 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 67,95     | 1,000  | 67,95  |
| EUR       |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |        |        |

PRESSUPOST

|    |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |          |
|----|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
|    |            |   | accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 101)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |        |          |
| 6  | PE41-38Y2  | m | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 82)                                                                                                                                                                                                                  | 11,31  | 15,000 | 169,65   |
| 7  | PE421-48SU | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 85)                                                                                                                                                                                                                             | 25,69  | 9,500  | 244,06   |
| 8  | PE421-48SY | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 86)                                                                                                                                                                                                                             | 27,57  | 23,000 | 634,11   |
| 9  | PE421-48TA | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 87)                                                                                                                                                                                                                             | 38,73  | 15,000 | 580,95   |
| 10 | PE421-48RV | m | Conducte helicoidàl circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 83)                                                                                                                                                                                                                                        | 30,16  | 12,000 | 361,92   |
| 11 | PE421-48RW | m | Conducte helicoidàl circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 84)                                                                                                                                                                                                                                        | 48,67  | 60,000 | 2.920,20 |
| 12 | PE46-B2AW  | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col·locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 89)                                                                                                                                                                                                                            | 35,85  | 4,000  | 143,40   |
| 13 | PE46-B2B2  | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 225 o 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col·locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 90)                                                                                                                                                                                                                      | 35,85  | 20,000 | 717,00   |
| 14 | PE46-B2AT  | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 175 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col·locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 88)                                                                                                                                                                                                                            | 35,85  | 4,000  | 143,40   |
| 15 | PEKI-Z001  | u | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 300x200, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 104) | 256,65 | 2,000  | 513,30   |
| 16 | PEKI-HAFY  | u | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 500x300, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 103) | 256,65 | 2,000  | 513,30   |
| 17 | PEK7-ZZ01  | u | Subministrament i col·locació de difusor circular de cons fixos dissenyat Ø250 (mm) construït en PVC lacat color blanc. Amb plenum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 52,70  | 2,000  | 105,40   |

PRESSUPOST

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |
|----|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|    |           |   | de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 98)                                                                                                       |       |       |       |
| 18 | PEKA-Z004 | u | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 400x300 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel DTY-FY 400X300 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 102) | 82,27 | 1,000 | 82,27 |

|             |             |                            |          |
|-------------|-------------|----------------------------|----------|
| TOTAL       | Capítol (1) | 01.02.04                   | 8.120,48 |
| Obra        | 01          | Pressupost CB01-651        |          |
| Capítol     | 02          | INSTALL·LACIONS            |          |
| Capítol (1) | 05          | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ |          |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PEM4-HC0E | u          | Recuperador entàlpic AERMEC TRS802 o similar amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 500 W de potència elèctrica total absorbida, col.locat i connectat. Inclou filtre F7+F9 amb caixa independent en cas que no ho disposi l'equip.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 105)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.128,84  | 1,000  | 5.128,84 |
| 2         | PEMA-FGZP | u          | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 375 m3/h de cabal màxim d'aire, model SV/HEPA/EC-150-F7+H14 de Sodeca o similar. Inclou filtres F7 i H14 i regulador MTP.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 106)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 707,98    | 2,000  | 1.415,96 |
| 3         | PG2J-4BTK | m          | Subministrament i instal·lació de reixa d'acer electrozincat de 200x50mm col·locada suspesa en forjat, per la conducció de canonades frigorífiques i cables elèctrics amb tots els seus accessoris de muntatge, colzes, canvis de pla i orientació, elements de suspensió a sostre, paret o terra. Inclou cable nu de coure de secció 1x16mm², grapat mecànicament a cada tram de safata metàl·lica, per formació de connexió equipotencial. Inclou accessoris de muntatge, terminals i material auxiliar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 135)                                                                                                                               | 41,60     | 40,000 | 1.664,00 |
| 4         | PD1A-F11R | u          | Instal·lació de xarxa de condensats per unitats interiors i recuperador entàlpic amb tubs Ø25mm, inclou canonada de pvc, accessoris, suportació de canonada, instal·lat i posat amb servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 81)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 424,66    | 1,000  | 424,66   |
| 5         | PEV1-H9WZ | u          | Subministrament i instal·lació de bus de control, inclou canalització sota tub corrugat lliure d'halògens, instal·lat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 108)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.532,45  | 1,000  | 1.532,45 |
| 6         | PEV4-6SUK | u          | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per a cassette / fancoil, inclouent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou 2 vàlvules d'esfera de 3/4", 1 vàlvula de equilibrat de 3/4" cabal incorporat, 1 filtre, adequades pel control del cassette o fancoil. Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 25 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 109) | 233,29    | 5,000  | 1.166,45 |
| 7         | PFC0-4I00 | m          | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 75,51     | 80,000 | 6.040,80 |



PRESSUPOST

Pàg.: 13

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |        |          |
|----|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
| 8  | PFC0-4HZW | m | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø63 mm, aïllada amb escuma elàstica de graïx segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 120) | 52,15    | 10,000 | 521,50   |
| 9  | PFC0-4HZT | m | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø40 mm, aïllada amb escuma elàstica de graïx segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 119) | 42,46    | 4,000  | 169,84   |
| 10 | PFC0-4I0Y | m | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø32 mm, aïllada amb escuma elàstica de graïx segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 118) | 31,35    | 60,000 | 1.881,00 |
| 11 | PFC0-Z001 | u | Punt de buidatge de la instal·lació d'aigua de climatització a les canonades d'impulsió i de retorn, a base de tub de PPR-Niron Clima o equivalent de Ø32 mm, derivacions en "T", unions roscades, reduccions, accessoris de connexió, 2 vàlvules de tall de 1", i tubs de desguàs de PVC de diferents diàmetres, empalmat a la instal·lació de drenatge de condensats contemplada en un altre apartat del pressupost. Inclòs suportació, accessoris de muntatge, adaptadors i petit material. Tot muntat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 121)                                                                                                                                                                                                                     | 223,55   | 1,000  | 223,55   |
| 12 | PEJ6-6SHS | u | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 94)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.273,90 | 3,000  | 3.821,70 |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 14

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |       |          |
|----|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
| 13 | PEJ6-6SHV | u | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 95)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 988,64   | 1,000 | 988,64   |
| 14 | PEJ3-6SKE | u | Fan-coil del tipus conductes horitzontal Airlan o similar amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional exterior. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 93)                                                                                                                                                                                                       | 674,53   | 1,000 | 674,53   |
| 15 | PF50-Z005 | u | Subministrament i instal·lació de termostat digital. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 111)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 159,04   | 3,000 | 477,12   |
| 16 | PEH0-6RF7 | u | Unt-Subministrament de Bomba de calor aire-aigua marca Carrier 30AWH-M o similar amb R32 (23kW amb fred i 23kw amb calor, Eurovent, 400V-3fases-50Hz amb neutre, bomba de velocitat fixa amb dipòsit d'expansió, ventilador axial sense pressió disponible, interfície d'usuari local muntada en màquina (PRODIALOG+ o similar), inclou mòdul hidrònic amb bomba simple alta pressió, 1 convertidor de protocol CCN/JBUS i CCN/Modbus IP, reixetes de protecció, kit de connexió soldada de l'evaporador, got d'expansió, protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, inclou posada en marxa. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 92)                                                                                            | 9.834,90 | 1,000 | 9.834,90 |
| 17 | PEU7-6RTW | u | Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Inclou desguàs, vàlvula de seguretat i purgador automàtic. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 107)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1.702,84 | 1,000 | 1.702,84 |
| 18 | PFC0-Z002 | u | Instal·lació per compliment de circuit d'aigua format per canonada multicapa M20, 2 vàlvules de bola, filtre, vàlvula antiretorn, comptador i manòmetre de glicerina. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 123)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 877,94   | 1,000 | 877,94   |
| 19 | PEV4-Z001 | u | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per canonades instal·lació en coberta incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elàstica amb barrera de vapor de graïx segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou maniguets flexibles a connexió de refredadora, tèrmometre, manometre, filtre, vàlvula de papallona segons esquema indicat en els plànols. A mode resum:<br><br>-4 vàlvules de papallona concèntrica de doble brida de 50mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió<br>-4 Termòmetres bimetal·lic amb beina de 1/2" d'esfera Ø100mm < 80°C col·locat roscat<br>-4 Manòmetres de glicerina D-100mm amb clau de pas.<br>-1 filtre col·lador de llautó roscat per canonada de 50mm<br>-2 maniguets flexible<br>-1 Interruptor de flux<br>-1 Punt de desguàs de la instal·lació | 2.151,45 | 1,000 | 2.151,45 |

Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 50 mm aïllades segons RITE.  
Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc)

EUR

PRESSUPOST

|    |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |        |          |
|----|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|
|    |           |   | per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 110)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |        |          |
| 20 | PNX2-6S4B | u | Subministrament i instal·lació de bomba per circuit secundari marca GRUNDFOS model TPE3 40-180 S-A-F-A-BQQE-FYC o similar, Velocitat de bomba en què es basen les dades de bomba: 4848 rpm, cabal real calculat: 4 m³/h, alçada resultant de la bomba: 178 kPa, diàmetre real de l'impulsor: 74 mm, el motor inclou un convertidor de freqüència i un controlador PI a la caixa de connexions. Això facilita el control variable i continu de la velocitat del motor, la qual cosa permet adaptar el rendiment a un determinat conjunt de requisits. La bomba està equipada amb un sensor de temperatura i de pressió diferencial. Inclou bancada metàl·lica per suportació de la bomba. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 178) | 4.224,29 | 1,000  | 4.224,29 |
| 21 | PN45-FD1Z | u | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 177)                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61,36    | 2,000  | 122,72   |
| 22 | PFR0-3NHQ | m | Recobriment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 125)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22,08    | 20,000 | 441,60   |

|       |             |          |           |
|-------|-------------|----------|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.05 | 45.486,78 |
|-------|-------------|----------|-----------|

|             |    |                     |
|-------------|----|---------------------|
| Obra        | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol     | 02 | INSTAL·LACIONS      |
| Capítol (1) | 07 | CONTRAINCENDIS      |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | AMIDAMENT | IMPORT |        |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|--------|
| 1         | PM15-4ICN | u          | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 164)                                                                                | 656,43    | 1,000  | 656,43 |
| 2         | PM17-386V | u          | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou programació en centraleta.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 166) | 418,78    | 1,000  | 418,78 |
| 3         | PMS0-6Z7V | u          | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 169)         | 16,59     | 3,000  | 49,77  |
| 4         | PG12-DHEQ | u          | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 129)                                                                                                                           | 23,85     | 5,000  | 119,25 |
| 5         | PG33-E4HU | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.                                                       | 3,49      | 60,000 | 209,40 |
| EUR       |           |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |        |        |

PRESSUPOST

|    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |        |        |
|----|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
|    |           |    | Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 145)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |
| 6  | PM32-H88H | u  | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 168)                                                                                                                  | 80,37  | 1,000  | 80,37  |
| 7  | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 167)                                                                                                                                                                                                                    | 92,89  | 1,000  | 92,89  |
| 8  | PG2N-EUHZ | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 136) | 2,36   | 30,000 | 70,80  |
| 9  | PG2J-4BTI | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm²<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 134)                                                                                                                                                     | 33,96  | 20,000 | 679,20 |
| 10 | P7DB-65O3 | m2 | Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-120.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 77)                                                                                                                                                                                                                    | 322,01 | 1,000  | 322,01 |
| 11 | P7DA-EQF4 | m  | Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 76)                                                              | 3,03   | 2,000  | 6,06   |
| 12 | PM15-H8A3 | u  | Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç, (inclòs programació en centraleta) i posat en servei.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 165)                                                                                                           | 64,71  | 2,000  | 129,42 |

|       |             |          |          |
|-------|-------------|----------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.07 | 2.834,38 |
|-------|-------------|----------|----------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CB01-651                |
| Capítol         | 02 | INSTAL·LACIONS                     |
| Capítol (1)     | 08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |
| Capítol (1) (1) | 01 | CANALITZACIONS                     |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1    | PG2P-6T0D | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 141) | 13,36 | 12,500    | 167,00   |
| 2    | PG29-DWGJ | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 200x60 mm, muntada superficialment. Inclou cable de terra nu 16mm².<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 131)                                                                                                                                                  | 85,14 | 95,000    | 8.088,30 |
| 3    | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i                                                                                                                                                                                                                   | 23,85 | 20,000    | 477,00   |
|      |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |           | EUR      |

PRESSUPOST

Pàg.: 17

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |          |
|---|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----------|
|   |           |   | accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 129)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |          |
| 4 | PG2N-EUHZ | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 136) | 2,36   | 200,000 | 472,00   |
| 5 | PG23-C0TK | m | Subministrament i col·locació de canal simon Connect de doble compartiment o similar muntada sobre paraments. Inclous accessoris (tapes, angles, corves,etc...).<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 130)                                                                                                                                                                              | 53,53  | 17,000  | 910,01   |
| 6 | PG2P-6T0Q | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 142)                                                                              | 10,25  | 12,500  | 128,13   |
| 7 | PG2J-4BP0 | m | Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 133)                                                                                                                                       | 102,82 | 20,000  | 2.056,40 |

|       |                 |             |           |
|-------|-----------------|-------------|-----------|
| TOTAL | Capítol (1) (1) | 01.02.08.01 | 12.298,84 |
|-------|-----------------|-------------|-----------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CB01-651                |
| Capítol         | 02 | INSTAL·LACIONS                     |
| Capítol (1)     | 08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |
| Capítol (1) (1) | 02 | CABLEJAT                           |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | AMIDAMENT | IMPORT  |          |
|-----------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1         | PG33-E43V | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 143) | 2,32      | 500,000 | 1.160,00 |
| 2         | PG33-E6CT | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 146)            | 2,49      | 700,000 | 1.743,00 |
| 3         | PG33-E6E1 | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 147)          | 6,82      | 100,000 | 682,00   |
| 4         | PG35-DY1E | m          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 148)                            | 1,12      | 300,000 | 336,00   |

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 18

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |         |          |
|---|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|
| 5 | PG35-DY1J | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 149)                          | 1,40  | 300,000 | 420,00   |
| 6 | PG33-E450 | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 144) | 29,73 | 50,000  | 1.486,50 |

|       |                 |             |          |
|-------|-----------------|-------------|----------|
| TOTAL | Capítol (1) (1) | 01.02.08.02 | 5.827,50 |
|-------|-----------------|-------------|----------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CB01-651                |
| Capítol         | 02 | INSTAL·LACIONS                     |
| Capítol (1)     | 08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |
| Capítol (1) (1) | 03 | MECANISMES                         |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIO                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1    | PG6O-77PD | u  | Presa de corrent de tipus k45, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa color blanc, preu mitjà, col·locada en canal.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 155) | 13,21 | 45,000    | 594,45 |
| 2    | PG6K-77JF | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 153)                                                                  | 14,85 | 1,000     | 14,85  |
| 3    | PGA0-FK4G | u  | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 156)                                                        | 23,88 | 1,000     | 23,88  |
| 4    | PG6O-77MW | u  | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 154)                                                                           | 16,53 | 9,000     | 148,77 |
| 5    | PG6E-772W | u  | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 152)                                                          | 18,82 | 5,000     | 94,10  |

|       |                 |             |        |
|-------|-----------------|-------------|--------|
| TOTAL | Capítol (1) (1) | 01.02.08.03 | 876,05 |
|-------|-----------------|-------------|--------|

|                 |    |                                    |
|-----------------|----|------------------------------------|
| Obra            | 01 | Pressupost CB01-651                |
| Capítol         | 02 | INSTAL·LACIONS                     |
| Capítol (1)     | 08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |
| Capítol (1) (1) | 04 | LLUMINÀRIES                        |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIO | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PH23-I5TU | u          | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 158) | 61,16     | 26,000 | 1.590,16 |
| 2         | PH23-I0DF | u          | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans                                                                                                                               | 93,80     | 2,000  | 187,60   |

EUR

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

PRESSUPOST

Pàg.: 19

|   |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |        |
|---|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
|   |           |   | auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 157)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |        |
| 3 | PH57-B36E | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 159) | 58,42 | 6,000 | 350,52 |

|                 |                        |                                    |                 |
|-----------------|------------------------|------------------------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b>    | <b>Capítol (1) (1)</b> | <b>01.02.08.04</b>                 | <b>2.128,28</b> |
| Obra            | 01                     | Pressupost CB01-651                |                 |
| Capítol         | 02                     | INSTALL·LACIONS                    |                 |
| Capítol (1)     | 08                     | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT |                 |
| Capítol (1) (1) | 05                     | QUADRES ELÈCTRIC                   |                 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1         | PG04-61UL | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Subministrament i col·locació de quadre general de superfície metàl·lic de baixa tensió amb porta i clau, de capacitat suficient per a contenir tots els mecanismes (168 mòduls i 7 files), protegida per pintura epoxy-poliester electrostàtic. Inclòs bornero i repartidor, protecció que apareixen en l'esquema unifilar platina de coure per a connexió de terres, tapes, pintes, petit material i amb el cablejat corresponent amb punteres.Totalment instal·lat i comprovat. Aparellatge Schneider o similar.Retolació encunyada. 40% de reserva d'espai. | 4.274,33 | 1,000     | 4.274,33 |
|           |           | -Inclou protecció del quadre general ubicat en planta segona que es compon de: interruptor trifàsic de 50A PdC15 kA i Interruptor diferencial trifàsic 63A/300mA . Totalment instal·lats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |           |          |
|           |           | Les proteccions del quadre de subministrament de força són les indicades a l'esquema unifilar del projecte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |           |          |
|           |           | Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 126)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |           |          |
| 2         | PG4H-AJR0 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 151)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 297,70   | 1,000     | 297,70   |
| 3         | PG4H-AJQY | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 150)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 160,33   | 1,000     | 160,33   |
| 4         | PG10-Z001 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Ampliació del quadre elèctric de la planta coberta per a la instal·lació de noves proteccions elèctriques de la refredadori i la bomba del secundari així com del compressor de la cambra frigorífica, inclou armari elèctric, cablejat lliure d'halògens, proteccions amb guardamotor i/o màgnetiques i diferencials així com canalització en sortida de quadre fins canal en coberta, inclou accessoris d'instal·lació. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs.                      | 1.457,80 | 1,000     | 1.457,80 |
|           |           | Les proteccions elèctriques es confirmaran amb les potències reals en funció del fabricant triat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 127)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |           |          |
| 5         | PG10-Z003 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           |          |
|           |           | Treballs de modificació de quadre elèctric existent en planta segona per incloure l'alimentació elèctrica del subquadre del laboratori. Inclou cablatge interior de noves proteccions elèctriques indicades a l'esquema unifilar, etc. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                              | 591,64   | 1,000     | 591,64   |
|           |           | (P - 128)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |           |          |

EUR

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

PRESSUPOST

Pàg.: 20

|              |                        |                     |                 |
|--------------|------------------------|---------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1) (1)</b> | <b>01.02.08.05</b>  | <b>6.781,80</b> |
| Obra         | 01                     | Pressupost CB01-651 |                 |
| Capítol      | 02                     | INSTALL·LACIONS     |                 |
| Capítol (1)  | 09                     | GASOS TÈCNICS       |                 |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | PK01-Z002 | u          | Desplaçar i tornar a col·locar instal·lació de CO2 existent en laboratori per actuació al laboratori. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 161)                                                                                                                    | 413,36    | 1,000  | 413,36   |
| 2         | PM13-Z001 | u          | Subministrament i col·locació de sistema de detecció i alarma de diòxid de carboni format per centraleta, detector i balisses segons plànol de projecte. Inclou alimentació elèctrica de l'equip. Muntat superficialment Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 163) | 6.182,21  | 1,000  | 6.182,21 |

|              |                    |                     |                 |
|--------------|--------------------|---------------------|-----------------|
| <b>TOTAL</b> | <b>Capítol (1)</b> | <b>01.02.09</b>     | <b>6.595,57</b> |
| Obra         | 01                 | Pressupost CB01-651 |                 |
| Capítol      | 02                 | INSTALL·LACIONS     |                 |
| Capítol (1)  | 10                 | TELECOMUNICACIONS   |                 |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT |
|------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|
| 1    | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 129)                                                                                                                                                                                                                | 23,85 | 5,000     | 119,25 |
| 2    | PG2P-6T00 | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 139)                                                                          | 5,79  | 5,000     | 28,95  |
| 3    | PG2P-6T02 | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 140)                                                                          | 7,32  | 5,000     | 36,60  |
| 4    | PG2N-EUIA | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 138) | 3,65  | 15,000    | 54,75  |
| 5    | PG2N-EUI8 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. (P - 137) | 4,53  | 10,000    | 45,30  |
| 6    | PG2J-4BH6 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport amb cable de coure nu de 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge                                                                                                                                                                                 | 34,28 | 20,000    | 685,60 |

EUR



PRESSUPOST

|                                     |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|
| per la correcta execució. (P - 132) |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|--|--|--|--|--|

|       |             |          |        |  |  |
|-------|-------------|----------|--------|--|--|
| TOTAL | Capítol (1) | 01.02.10 | 970,45 |  |  |
|-------|-------------|----------|--------|--|--|

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol | 03 | SEGURETAT I SALUT   |

| NUM. CODI | UA    | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | SIS00 | PA         | Conjunt d'actuacions per a l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte. Instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs en condicions de seguretat, tant dels propis treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin a les obres o no. Entre aquests elements tindrem marquesines de protecció, xarxes, punts de fixació, senyalitzacions, etc, els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte. (P - 179) | 3.600,00  | 1,000  | 3.600,00 |

|       |         |       |          |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|
| TOTAL | Capítol | 01.03 | 3.600,00 |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol | 04 | GESTIO DE RESIDUS   |

| NUM. | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU  | AMIDAMENT | IMPORT   |
|------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|
| 1    | P2RA-EU5P | 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 barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 73) | 35,91 | 91,114    | 3.271,90 |
| 2    | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 72)                                                                                                                                                                              | 17,61 | 91,114    | 1.604,52 |

|       |         |       |          |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|
| TOTAL | Capítol | 01.04 | 4.876,42 |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol | 05 | CONTROL DE QUALITAT |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                          | AMIDAMENT | IMPORT   |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------|-----------|----------|
| 1         | P0P0-02VY | u          | Control de qualitat. (P - 55) | 1,000     | 1.217,83 |

|       |         |       |          |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|
| TOTAL | Capítol | 01.05 | 1.217,83 |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|

|         |    |                     |
|---------|----|---------------------|
| Obra    | 01 | Pressupost CB01-651 |
| Capítol | 06 | VARIS               |

| NUM. CODI | UA        | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                      | AMIDAMENT | IMPORT |          |
|-----------|-----------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| 1         | P129-H8XC | u          | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per baixar i pujar a la coberta el material i maquinaria necessari per executar l'obra. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines. (P - 57) | 3.842,47  | 1,000  | 3.842,47 |
| 2         | P4S2-61UB | PA         | Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou butlletins, projecte elèctric, inspecció d'EAC i registre en indústria (P - 75)                                                                                                         | 2.850,00  | 1,000  | 2.850,00 |

PRESSUPOST

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|

|       |         |       |          |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|
| TOTAL | Capítol | 01.06 | 6.692,47 |  |  |
|-------|---------|-------|----------|--|--|



Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NIVELL 4: Capítol (1) (1) |             |                                     | Import    |
|---------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------|
| Capítol (1) (1)           | 01.01.05.51 | FALSOS SOSTRES                      | 12.502,74 |
| Capítol (1) (1)           | 01.01.05.52 | PAVIMENTS                           | 7.062,97  |
| Capítol (1)               | 01.01.05    | REVESTIMENTS INTERIORS HORITZONTALS | 19.565,71 |
| Capítol (1) (1)           | 01.01.06.61 | PORTES INTERIORS                    | 2.750,90  |
| Capítol (1) (1)           | 01.01.06.62 | FINESTRES I SERRALLERIA EXTERIOR    | 1.441,87  |
| Capítol (1)               | 01.01.06    | TANCAMENTS PRACTICABLES             | 4.192,77  |
| Capítol (1) (1)           | 01.02.08.01 | CANALITZACIONS                      | 12.298,84 |
| Capítol (1) (1)           | 01.02.08.02 | CABLEJAT                            | 5.827,50  |
| Capítol (1) (1)           | 01.02.08.03 | MECANISMES                          | 876,05    |
| Capítol (1) (1)           | 01.02.08.04 | LLUMINÀRIES                         | 2.128,28  |
| Capítol (1) (1)           | 01.02.08.05 | QUADRES ELÈCTRIC                    | 6.781,80  |
| Capítol (1)               | 01.02.08    | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT  | 27.912,47 |
|                           |             |                                     | 51.670,95 |

| NIVELL 3: Capítol (1) |          |                                           | Import     |
|-----------------------|----------|-------------------------------------------|------------|
| Capítol (1)           | 01.01.01 | IMPLANTACIÓ D'OBRA I TRASLLATS            | 4.781,65   |
| Capítol (1)           | 01.01.02 | DESMUNTATGES I ENDERROCS                  | 11.383,81  |
| Capítol (1)           | 01.01.03 | XARXA DE SANEJAMENT                       | 679,44     |
| Capítol (1)           | 01.01.04 | TANCAMENT FIXOS                           | 11.886,96  |
| Capítol (1)           | 01.01.05 | REVESTIMENTS INTERIORS HORITZONTALS       | 19.565,71  |
| Capítol (1)           | 01.01.06 | TANCAMENTS PRACTICABLES                   | 4.192,77   |
| Capítol (1)           | 01.01.07 | ENGUIXATS I PINTATS                       | 3.679,85   |
| Capítol (1)           | 01.01.08 | EQUIPS DE PROTECCIÓ                       | 939,96     |
| Capítol (1)           | 01.01.09 | RETOLACIÓ I SENYALÍSTICA                  | 185,08     |
| Capítol (1)           | 01.01.10 | NETEJA DE L'OBRA I AJUTS DE RAM DE PALETA | 4.461,37   |
| Capítol               | 01.01    | OBRA CIVIL                                | 61.756,60  |
| Capítol (1)           | 01.02.01 | ENDERROCS D'INSTAL·LACIONS                | 2.109,62   |
| Capítol (1)           | 01.02.02 | AIGUA POTABLE                             | 2.213,62   |
| Capítol (1)           | 01.02.03 | INSTAL·LACIÓ DE BUIT                      | 4.361,07   |
| Capítol (1)           | 01.02.04 | CONDUCTES I REIXES                        | 8.120,48   |
| Capítol (1)           | 01.02.05 | CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ                | 45.486,78  |
| Capítol (1)           | 01.02.07 | CONTRAINCENDIS                            | 2.834,38   |
| Capítol (1)           | 01.02.08 | INSTAL·LACIÓ DE FORÇA I ENLLUMENAT        | 27.912,47  |
| Capítol (1)           | 01.02.09 | GASOS TÈCNICS                             | 6.595,57   |
| Capítol (1)           | 01.02.10 | TELECOMUNICACIONS                         | 970,45     |
| Capítol               | 01.02    | INSTAL·LACIONS                            | 100.604,44 |
|                       |          |                                           | 162.361,04 |

| NIVELL 2: Capítol |       |                | Import     |
|-------------------|-------|----------------|------------|
| Capítol           | 01.01 | OBRA CIVIL     | 61.756,60  |
| Capítol           | 01.02 | INSTAL·LACIONS | 100.604,44 |

EUR

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

|         |       |                     |            |
|---------|-------|---------------------|------------|
| Capítol | 01.03 | SEGURETAT I SALUT   | 3.600,00   |
| Capítol | 01.04 | GESTIO DE RESIDUS   | 4.876,42   |
| Capítol | 01.05 | CONTROL DE QUALITAT | 1.217,83   |
| Capítol | 01.06 | VARIS               | 6.692,47   |
| Obra    | 01    | Pressupost CB01-651 | 178.747,76 |
|         |       |                     | 178.747,76 |

| NIVELL 1: Obra |    |                     | Import     |
|----------------|----|---------------------|------------|
| Obra           | 01 | Pressupost CB01-651 | 178.747,76 |
|                |    |                     | 178.747,76 |

EUR

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg.1

|                                               |            |
|-----------------------------------------------|------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....           | 178.747,76 |
| 13 % Despeses Generals SOBRE 178.747,76.....  | 23.237,21  |
| 6 % Benefici Industrial SOBRE 178.747,76..... | 10.724,87  |

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

212.709,84

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 21 % IVA SOBRE 212.709,84..... | 44.669,07 |
|--------------------------------|-----------|

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS

257.378,91

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a  
dos-cents cinquanta-set mil tres-cents setanta-vuit euros amb noranta-un cèntims

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI         | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU   |   |
|--------|--------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-1    | CB016400201  | m2   | Formació de finestra interior de vidre laminat de 4+4 i marc de fusta de pi per a pintar. Inclou tapetes de remat de fusta de pi, segellat del vidre i neteja.<br>(DOS-CENTS VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 208,01 | € |
| P-2    | CB016510201  | m2   | Desmuntatges, enderrocs i trasllats del mobiliari dels tres laboratoris format per:<br>- Taulells murals formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüera acer inoxidable (1ut) i aigüera ceràmica (1ut) i armaris baixos amb portes batents de melamina o xapa metàl·lica. (Lab 2.39: 3,29m+2,20m+2,00m +4,20m+1,30m) / Lab 2.40: 1,90+2,50+1,55m+1,50m ).<br>Els treballs es realitzaran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicat a l'exterior de l'edifici.<br>(SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                          | 69,31  | € |
| P-3    | CB016510202  | m2   | Enderroc d'envà existent de 10cm de gruix compostat per estructura interior amb perfil·leria d'alumini i 2 plaques de guix de 15mm a cada cara i fixes superiors de vidre i fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi de material reutilitzables com els fixes superiors de vidres i els sòcols de terratzo.<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 38,85  | € |
| P-4    | CP016510501  | m    | Subministrament i col·locació de marxapeu per canvi de paviments amb pletina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb rebler·t.<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 33,08  | € |
| P-5    | CP0176340101 | mes  | Implantació de l'obra a la zona mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, els contenidors de residus i la delimitació de les zones d'acopi de materials. Inclou el desmuntatge, trasllat i muntatge del mobiliari urbà.<br>(DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 261,80 | € |
| P-6    | CP0176340102 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de totes les màquines, eines i mobiliari ubicats al laboratori 1, 2 i 3: vitrines de gasos (4uts), armaris de seguretat (2uts), elements de seguretat com rentaul·ls i dutes (1uts), eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina (7uts), arxivadors (3uts), armaris (7uts), cadires, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col·locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació.<br>(CINC-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS) | 568,65 | € |
| P-7    | CP0186530103 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de tot el mobiliari i màquines ubicades al passadís i Hall i altres zones de la Facultat: ultracongeladors (16uts), neveres (10uts), armaris (3uts), arxivador, prestatgeria-bustia, documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació.<br>(CENT SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 177,70 | € |
| P-8    | CP0186530106 | P.A. | Desmuntatges i trasllats del mobiliari d'oficina existent als despatxos i passadissos: taules d'oficina (12uts), taula rodona (1ud), cadires (12uds), armaris (6uds), arxivadors (3uts), prestatgeries (2ut-2m), bucs baixos (8uts) i documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació. Inclou l'adaptació del mobiliari al nou espai mitjançant treballs de fusteria.<br>(DOS-CENTS VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                 | 220,89 | € |
| P-9    | CP1865201030 | h    | Desmuntatges i trasllats de mobiliari ubicats al office-menjador. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col·locació de plàstics i cartrons protectors.<br>Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 46,23  | € |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU   |   |
|--------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
|        |              |    | recol·locarà a la seva nova ubicació.<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |   |
| P-10   | CP186530709  | u  | Subministrament i col·locació de registres estancs de 60x60, amb tancament tipus click, al nou fals sostre continu.<br>(CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 138,79 | € |
| P-11   | CP186530801  | u  | Repàs de les finestres existents per tal garantir el seu correcte funcionament, tant del seu mecanisme d'obertura i tancament com de les persianes. Inclou el subministrament i col·locació de tapes de fusta al calaix de la persinada per a evitar filtracions d'aire. (40x200cm)<br>(SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60,55  | € |
| P-12   | CP186531201  | h  | Neteja dels espais una vegada realitzada l'obra per a l'entrada en funcionament.<br>(VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 24,89  | € |
| P-13   | CP1865301003 | m2 | Desmuntatge i enderroc del fals sostres registrable de guia vista de perfil d'alumini collat a forjat resistent i plaques de fibra mineral de 120x60cm. Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.<br>(CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                        | 14,38  | € |
| P-14   | CP1865301030 | m  | Desmuntatge, trasllat i muntatge de la xarxa d'evacuació existent format per tubs de PVC, situats als Laboratoris. Inclós el subministrament i la instal·lació d'accessori de xarxa de d'evacuació i tub de PVC per realitzat el trasllat.<br>(SEIXANTA EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 60,02  | € |
| P-15   | CP1865301050 | m2 | Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100mm, muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus standard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat.<br>(SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS) | 70,52  | € |
| P-16   | CP186530503  | m  | Formació de calaix/cortiner/franja perimetral per canvi de nivell del cel ras o ajust d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Inclou el tractament de juntes per a posterior pintat.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                         | 35,86  | € |
| P-17   | CP186530504  | m2 | Adaptació del fals sostre existent de plaques registrables de fibres minerals i perfil·leria d'alumini vista collada a forjat resistent mitjançant la reparació/substitució dels elements afectats per les obres com canvi de guies o plaques. Inclou el subministrament i col·locació caixes (5pl) de plaques de fibres minerals de 60x120cm. Similars a les existents pel recanvi de les malmeses.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                            | 55,61  | € |
| P-18   | CP186530601  | u  | Recol·locació de porta de fusta existent a nova ubicació. Inclou el repàs de mecanismes d'accionament i tancament.<br>(DOS-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DINO·U CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 231,19 | € |
| P-19   | CP18653SU010 | m2 | Formació d'obertura per un forat màxim de 130x210cm. a envà d'obra existent per a creació o ampliació d'accés a espai. Inclou treballs d'enderroc, col·locació de dintell (armat superior amb barres del 16 de 140cm de longitud) per a la nova porta i reconstrucció i remat per a ajustar al nou premarc.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                       | 52,71  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

| NÚMERO | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU   |   |
|--------|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-20   | CP18653SU020 | h  | Reparació i remat al paviment, parets, sostre i fusteria exterior i interior afectades dels possibles desperfectes ocasionats pels enderrocs i trasllats.<br>(SEIXANTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60,07  | € |
| P-21   | CP60633101   | u  | Ajudes de paleta als oficials de lampista/electricista i del fuster en els diferents muntatges e instal·lacions a realitzar. Inclou realització de rases i passos per les noves instal·lacions.<br>- Pas a façana per ventilar els espais de labortoris foscos 2xØ200mm.<br>- Pas a façana per ventilació de espais 4xØ350mm.<br>- Pas a forjat de P1 per a instal·lacions de telecomunicacions Ø50mm.<br>- Pas a forjat per instal·lacions<br>(NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 98,64  | € |
| P-22   | CP60633102   | u  | Neteja diària de l'obra, transport de brutícia, acopi de material a la zona de treball i repassos finals d'obra.<br>(NOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,69   | € |
| P-23   | E9Z2A100     | m2 | Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.<br>Previ revisió i tapat de forats amb beurada similar al terratzo.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,11  | € |
| P-24   | K2164771     | m2 | Enderroc parcial de tancament de façana amb acabat exterior de maó de 35 cm de gruix, a mà i amb martell trencador mecànic i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de reconstrucció exterior i interior per a ajust al nou pas d'instal·lacions per a evitar el pas d'aigua i fred.<br>(SET-CENTS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)                                                                                                                                            | 700,20 | € |
| P-25   | K218A410     | m2 | Desmuntatge de fals sotre registrable de plaques minerals per formació de xarxa de sanejament.<br>Una vegada feta la nova xarxa, es tornara a muntar el sostre.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 23,12  | € |
| P-26   | K2194B21     | m2 | Arrencada de revestiment de vinil i neteja de l'adhesiu al paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16,60  | € |
| P-27   | K2197821     | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi per la seva recol·locació.<br>(SETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,65  | € |
| P-28   | K21A301Z     | u  | Desmuntatge de fulla i bastiment de portes batent i finestra superior interior amb mitjans manuals. Acopi del material reutilitzable o trasllat de la runa a contenidor autoritzat a peu de carrer.<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                   | 43,05  | € |
| P-29   | K21A3D1A     | m2 | Desmuntatge de fulles, bastiment i accessoris de finestra interior, de perfil de fusta i fixa de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                               | 57,52  | € |
| P-30   | K4F7PK1K     | m  | Subministrament i col·locació de llinda perfil laminat metàl·lica de 12cm d'alt i 2m de llargària (aprox), per a revestir, recolzada a 2 daus de formigó HM-25 de 15x15cm. Inclou els treballs de desmuntatge i enderrocs per a la col·locació a les façanes.<br>(DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                         | 295,79 | € |
| P-31   | K81214P2     | m2 | Formació de sistema de protecció passiva al forjat mitjançant nou revestiment enguixat projectat garantizant 20mm d'espessor a tota la superfície a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.<br>(VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                        | 27,73  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

| NÚMERO | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU   |   |
|--------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| P-32   | K83EEPAX | m2 | Formació d'extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria doble de planxa d'acer galvanitzat de 480mm col·locades cada 400 mm amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Reforç de l'estructura interior mitjançant la col·locació de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries a 6 nivells. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat.<br>(CINQUANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 55,46  | € |
| P-33   | K8444105 | m2 | Subministrament i muntatge de nou cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.<br>(QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                | 43,63  | € |
| P-34   | K898A240 | m2 | Pintat de parament horitzontals interior, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 6,47   | € |
| P-35   | K898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,62   | € |
| P-36   | K898JTA0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.<br>(VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,79   | € |
| P-37   | K898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat<br>(SIS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,44   | € |
| P-38   | K89A2BB0 | m2 | Pintat de portes cegues de fusta per les dues cares (marc i fulles), a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.<br>(CENT UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 101,49 | € |
| P-39   | K89AQBPO | m2 | Pintat de portes cegues metàl·liques per les dues cares (tapetes, marc i fulles), amb esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.<br>(CENT DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 102,16 | € |
| P-40   | K89FGBPB | m  | Pintat de l'elements metàl·lics, de coure, ferro o alumini, a l'esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.<br>Inclou els radiadors existens (10uts).<br>(SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,95   | € |
| P-41   | K93AC175 | m2 | Recrescudat i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment de resina epoxi, aplicada manualment<br>(CATORZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,99  | € |
| P-42   | K9U21AAZ | m  | Subministrament i col·locació d'un sòcol de terratzo de 7cm d'alçària, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Inclou els treballs d'adaptació de l'existent i recol·locació del reciclat.<br>(DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,66  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

| NÚMERO | CODI     | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU       |
|--------|----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-43   | KANA7186 | u    | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 80cm d'amplària i 210cm d'alçària.<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46,74 €    |
| P-44   | KANA71D6 | u    | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 120cm d'amplària i 210cm d'alçària.<br>(SETANTA-UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 71,31 €    |
| P-45   | KANA71DZ | u    | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a finestra interior de fusta i part fixe per a una llum lliure de entre 200cm d'amplària i 1250cm d'alçària.<br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 89,04 €    |
| P-46   | KAQDD086 | u    | Subministrament i muntatge de porta mitjançant de fulla batent per a porta interior, de 40mm de gruix, de 80cm d'ample i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locades. Inclou mecanismes de tancament, obertura, collat i tapetes. 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.<br>(QUATRE-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 462,29 €   |
| P-47   | KAQR3240 | m2   | Restauració de porta interior de fusta de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat<br>(CENT DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 110,96 €   |
| P-48   | KASA71B2 | u    | Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2 60-C5, de dos fulles batents, per a una llum de 90+30x210cm, preu alt amb pany antipànic a la fulla de 90cm. Degudament certificada.<br>- Tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic molt freqüent.<br>- Mecanismes de tancament, obertura i collat.<br>- 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.<br>- Espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb cèrcol d'acer inoxidable.<br>- Maneta tipus antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara exteriors . (1+1uts)<br>- Adaptada per la col·locació del pany elèctric mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles.<br>(MIL CENT VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS) | 1.108,38 € |
| P-49   | KB32U24Z | P.A. | Subministrament i col·locació de reixes exteriors per a forat rectangular d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada amb fixacions mecàniques a elements resistents.<br>Inclou el mitjà auxiliar de l'elevació homogat i certificat per la seva col·locació a façana.<br>Reixes 2x0,50x0,30<br>2x0,30x0,30<br>(MIL TRES-CENTS VUITANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.381,32 € |
| P-50   | KD116371 | m    | Subministament i instal·lació de xarxa de sanejament per desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant. Inclou la connexió amb xarxa existent (baixant o col·lector) de PVC mitjançant accessoris i correcte segellat.<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 41,58 €    |
| P-51   | KD1R111R | u    | Realització de les noves connexions de la nova xarxa de sanejament a l'existent i reparació de junts de baixants de PVC amb nou rejuntat i segellat.<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 87,87 €    |
| P-52   | KM237PCC | u    | Subministrament i col·locació de dutxa d'emergència d'acer galvanitzat amb accionament mitjançant tirador per a la dutxa i palanca. Connectat a la xarxa d'aigua.<br>(NOU-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 939,96 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU       |
|--------|------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-53   | KMSBCMM2   | u  | Subministrament i col·locació de rètol senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directori, direccionals, etc., serà mitjançant plaques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona.<br>(QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                        | 46,27 €    |
| P-54   | KY03B000   | u  | Formació de forat per a pas d'instal·lació d'evacuació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó amb entrebigat ceràmic, de 125 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Inclou treballs de segellat una vegada passat el tub de desaigua i tapat del forat existent.<br>(CENT UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                              | 101,83 €   |
| P-55   | P0P0-02VY  | u  | Control de qualitat.<br>(MIL DOS-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.217,83 € |
| P-56   | P124-H9AF  | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica dels espais. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                           | 74,99 €    |
| P-57   | P129-H8XC  | u  | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per baixar i pujar a la coberta el material i maquinaria necessari per executar l'obra. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines.<br>(TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                 | 3.842,47 € |
| P-58   | P214I-AKZK | m2 | Desmuntatge i enderroc de cel ras de guix continu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                              | 23,78 €    |
| P-59   | P21D3-HCLK | m  | Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids i calefacció, de D< 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)             | 11,37 €    |
| P-60   | P21DC-HBIT | m  | Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució<br>(UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS) | 1,41 €     |
| P-61   | P21DC-Z001 | m  | Desmuntatge de canals de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució de l'enderroc.<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                          | 2,49 €     |
| P-62   | P21GA-CUNG | u  | Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.<br>(QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                            | 4,79 €     |
| P-63   | P21GA-CUNM | m2 | Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular de fibra, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou conductes flexibles i difusors en sostre.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                    | 4,33 €     |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-64   | P21GE-CUMD | u  | Desmuntatge de canonades de climatització existent amb UE ubicada en coberta, inclou trasllat a deixalleria autoritzada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs<br>(CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                  | 50,01 €  |
| P-65   | P21GE-CUMP | u  | Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                        | 15,57 €  |
| P-66   | P21GG-4RXG | u  | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia o punt de xarxa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                           | 8,32 €   |
| P-67   | P21GH-HCWW | u  | Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS) | 57,68 €  |
| P-68   | P21GH-HCWX | u  | Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)                                                        | 2,50 €   |
| P-69   | P21GN-4RUM | u  | Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                | 3,46 €   |
| P-70   | P21GP-4RVM | u  | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(CENT QUINZE EUROS)                                                                                      | 115,00 € |
| P-71   | P21GS-4RVE | u  | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.<br>(SETZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                            | 16,17 €  |
| P-72   | P2R5-DT43  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat<br>(DISSET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 17,61 €  |
| P-73   | P2RA-EU5P  | 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 barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)                    | 35,91 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU       |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-74   | P442-D2UB  | u  | Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus “Walraven, Big foot” o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada (segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011), amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus “tramex” per suportar una càrrega superficial de 1.000kg/m2.<br>(MIL TRES-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS) | 1.382,72 € |
| P-75   | P4S2-61UB  | PA | Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou butlletins, projecte elèctric, inspecció d'EAC i registre en indústria<br>(DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2.850,00 € |
| P-76   | P7DA-EQF4  | m  | Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                              | 3,03 €     |
| P-77   | P7DB-65O3  | m2 | Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-120.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 322,01 €   |
| P-78   | P846-9JO6  | m2 | Subministrament i muntatge de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                    | 52,25 €    |
| P-79   | P9P5-HCHY  | m2 | Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col·locada no adherida.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 52,37 €    |
| P-80   | P9U2-HAXF  | m  | Subministrament i col·locació de peça especial tipús “escocia” de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC, degudament col·locat i segellat.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22,67 €    |
| P-81   | PD1A-F11R  | u  | Instal·lació de xarxa de condensats per unitats interiors i recuperador entàlpic amb tubs Ø25mm, inclou canonada de pvc, accessoris, suportació de canonada, instal·lat i posat amb servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUATRE-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                         | 424,66 €   |
| P-82   | PE41-38Y2  | m  | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(ONZE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 11,31 €    |
| P-83   | PE421-48RV | m  | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 30,16 €    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-84   | PE421-48RW | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,67    | € |
| P-85   | PE421-48SU | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 25,69    | € |
| P-86   | PE421-48SY | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 27,57    | € |
| P-87   | PE421-48TA | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 38,73    | € |
| P-88   | PE46-B2AT  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 175 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35,85    | € |
| P-89   | PE46-B2AW  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35,85    | € |
| P-90   | PE46-B2B2  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 225 o 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35,85    | € |
| P-91   | PE53-HKH8  | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 35,26    | € |
| P-92   | PEH0-6RF7  | u  | Unt.-Subministrament de Bomba de calor aire-aigua marca Carrier 30AWH-M o similar amb R32 (23kW amb fred i 23kw amb calor, Eurovent, 400V-3fases-50Hz amb neutre, bomba de velocitat fixa amb dipòsit d'expansió, ventilador axial sense pressió disponible, interfície d'usuari local muntada en màquina (PRODIALOG+ o similar), inclou mòdul hidrònic amb bomba simple alta pressió, 1 convertidor de protocol CCN/JBUS i CCN/Modbus IP, reixetes de protecció, kit de connexió soldada de l'evaporador, got d'expansió, protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, inclou posada en marxa.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(NOU MIL VUIT-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS) | 9.834,90 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| P-93   | PEJ3-6SKE | u  | Fan-coil del tipus conductes horitzontal Airlan o similar amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional exterior. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SIS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS) | 674,53   | € |
| P-94   | PEJ6-6SHS | u  | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(MIL DOS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                             | 1.273,90 | € |
| P-95   | PEJ6-6SHV | u  | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(NOU-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                          | 988,64   | € |
| P-96   | PEJ6-Z001 | u  | Desmuntatge de màquines de climatització d'expansió directa existent (unitat interior i exterior). Inclou recuperació del gas i gestió del mateix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs<br><br>(VUITANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 89,99    | € |
| P-97   | PEK7-487C | u  | Subministrament i col·locació de difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø250 (mm) construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                              | 52,70    | € |
| P-98   | PEK7-ZZ01 | u  | Subministrament i col·locació de difusor circular de cons fixos dissenyat Ø250 (mm) construït en PVC lacat color blanc. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                              | 52,70    | € |
| P-99   | PEKA-H7X6 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                     | 54,16    | € |
| P-100  | PEKA-Z002 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SEIXANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 60,57    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 11

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU       |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-101  | PEKA-Z003 | u  | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x200 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel CTM 350x150 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                           | 67,95 €    |
| P-102  | PEKA-Z004 | u  | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 400x300 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel DTY-FY 400X300 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 82,27 €    |
| P-103  | PEKI-HAFY | u  | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 500x300, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br><br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)          | 256,65 €   |
| P-104  | PEKI-Z001 | u  | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 300x200, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br><br>(DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)          | 256,65 €   |
| P-105  | PEM4-HC0E | u  | Recuperador entàlpic AERMEC TRS802 o similar amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 500 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. Inclou filtre F7+F9 amb caixa independent en cas que no ho disposi l'equip.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINC MIL CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                    | 5.128,84 € |
| P-106  | PEMA-FGZP | u  | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 375 m3/h de cabal màxim d'aire, model SV/HEPA/EC-150-F7+H14 de Sodeca o similar. Inclou filtres F7 i H14 i regulador MTP. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SET-CENTS SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                         | 707,98 €   |
| P-107  | PEU7-6RTW | u  | Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat<br>Inclou desguàs, vàlvula de seguretat i purgador automàtic. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS) | 1.702,84 € |
| P-108  | PEV1-H9WZ | u  | Subministrament i instal·lació de bus de control, inclou canalització sota tub corrugat lliure d'halògens, instal·lat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.532,45 € |
| P-109  | PEV4-6SUK | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per a cassette / fancoil, incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou 2 vàlvules d'esfera de 3/4", 1 vàlvula de equilibrat de 3/4" cabal incorporat,1 filtre, adequades pel control del cassette o fancoil. Inclou                                                                                                                                                                                                       | 233,29 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 12

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|        |           |    | la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 25 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|        |           |    | (DOS-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |
| P-110  | PEV4-Z001 | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per canonades instal·lació en coberta incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou maniguets flexibles a connexió de refredadora, tèrmometre, manometre, filtre, vàlvula de papallona segons esquema indicat en els plànols. A mode resum:<br><br>-4 vàlvules de papallona concèntrica de doble brida de 50mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió<br>-4 Termòmetres bimetal·lic amb beina de 1/2" d'esfera Ø100mm < 80°C col·locat roscat<br>-4 Manòmetres de glicerina D-100mm amb clau de pas.<br>-1 filtre col·lador de llautó roscat per canonada de 50mm<br>-2 maniguets flexible<br>-1 Interruptor de flux<br>-1 Punt de desguàs de la instal·lació | 2.151,45 € |
|        |           |    | Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 50 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |
|        |           |    | (DOS MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| P-111  | PF50-Z005 | u  | Subministrament i instal·lació de termostat digital. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 159,04 €   |
| P-112  | PF52-6RYI | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 45,31 €    |
| P-113  | PF52-6RYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. (inclou connexió a xarxa general en planta 4a).<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 54,04 €    |
| P-114  | PF52-6RYL | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 42,18 €    |
| P-115  | PF90-HP7Z | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,03 €    |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 13

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU  |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|
|        |           |    | muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |   |
| P-116  | PF90-HPFC | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premсар.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50,01 | € |
| P-117  | PF90-HPFI | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premсар.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 47,01 | € |
| P-118  | PFC0-4HZT | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø40 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS) | 42,46 | € |
| P-119  | PFC0-4HZW | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø50 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)      | 52,15 | € |
| P-120  | PFC0-4I00 | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø63 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS) | 75,51 | € |
| P-121  | PFC0-4I0Y | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø32 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i                                                                                                   | 31,35 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 14

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |   |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |           |    | accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |   |
| P-122  | PFC0-Z001 | u  | Punt de buidatge de la instal·lació d'aigua de climatització a les canonades d'impulsió i de retorn, a base de tub de PPR-Niron Clima o equivalent de Ø32 mm, derivacions en ´´T´´, unions roscades, reduccions, accessoris de connexió, 2 vàlvules de tall de 1´´, i tubs de desguàs de PVC de diferents diàmetres, empalmat a la instal·lació de drenatge de condensats contemplada en un altre apartat del pressupost. Inclòs suportació, accessoris de muntatge, adaptadors i petit material. Tot muntat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 223,55   | € |
| P-123  | PFC0-Z002 | u  | Instal·lació per ompliment de circuit d'aigua format per canonada multicapa M20, 2 vàlvules de bola, filtre, vàlvula antiretorn, comptador i manòmetre de glicerina. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VUIT-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 877,94   | € |
| P-124  | PFQ0-3KKW | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20,02    | € |
| P-125  | PFR0-3NHQ | m  | Recobrintment d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 22,08    | € |
| P-126  | PG04-61UL | u  | Subministrament i col·locació de quadre general de superfície metàl·lic de baixa tensió amb porta i clau, de capacitat suficient per a contenir tots els mecanismes (168 mòduls i 7 files), protegida per pintura epoxy-poliester electrostàtic. Inclòs bornero i repartidor, protecció que apareixen en l'esquema unifilar platina de coure per a connexió de terres, tapes, pintes, petit material i amb el cablejat corresponent amb punteres.Totalment instal·lat i comprovat. Aparellatge Schneider o similar.Retolació encunyada. 40% de reserva d'espai.<br><br>-Inclou protecció del quadre general ubicat en planta segona que es compon de: interruptor trifàsic de 50A PdC15 kA i Interruptor diferencial trifàsic 63A/300mA . Totalment instal·lats.<br><br>Les proteccions del quadre de suminstrament de força són les indicades a l'esquema unifilar del projecte.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUATRE MIL DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS) | 4.274,33 | € |
| P-127  | PG10-Z001 | u  | Ampliació del quadre elèctric de la planta coberta per a la instal·lació de noves proteccions elèctriques de la refredadori i la bomba del secundari així com del compressor de la cambra frigorífica, inclou armari elèctric, cablejat lliure d'halògens, proteccions amb guardamotor i/o màgnetiques i diferencials així com canalització en sortida de quadre fins canal en coberta, inclou accessoris d'instal·lació. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs.<br>Les proteccions elèctriques es confirmaran amb les potències reals en funció del fabricant triat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                           | 1.457,80 | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU     |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-128  | PG10-Z003 | u  | Treballs de modificació de quadre elèctric existent en planta segona per incloure l'alimentació elèctrica del subquadre del laboratori. Inclou cablatge interior de noves proteccions elèctriques indicades a l'esquema unifilar, etc. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br><br>(CINC-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                 | 591,64 € |
| P-129  | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23,85 €  |
| P-130  | PG23-C0TK | m  | Subministrament i col·locació de canal simon Connect de doble compartiment o similar muntada sobre paraments. Inclous accessoris (tapes, angles, corves,etc...). Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 53,53 €  |
| P-131  | PG29-DWGJ | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 200x60 mm, muntada superficialment. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 85,14 €  |
| P-132  | PG2J-4BH6 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport amb cable de coure nu de 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 34,28 €  |
| P-133  | PG2J-4BP0 | m  | Safata metàl·lica de xapa llista amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CENT DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 102,82 € |
| P-134  | PG2J-4BTI | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 33,96 €  |
| P-135  | PG2J-4BTK | m  | Subministrament i instal·lació de reixa d'acer electrozincat de 200x50mm col·locada suspesa en forjat, per la conducció de canonades frigorífiques i cables elèctrics amb tots els seus accessoris de muntatge, colzes, canvis de pla i orientació, elements de suspensió a sostre, paret o terra. Inclou cable nu de coure de secció 1x16mm², grapat mecànicament a cada tram de safata metàl·lica, per formació de connexió equipotencial. Inclous accessoris de muntatge, terminals i material auxiliar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUARANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS) | 41,60 €  |
| P-136  | PG2N-EUHZ | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                    | 2,36 €   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU    |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| P-137  | PG2N-EUI8 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)   | 4,53 €  |
| P-138  | PG2N-EUIA | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)      | 3,65 €  |
| P-139  | PG2P-6T00 | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                 | 5,79 €  |
| P-140  | PG2P-6T02 | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                   | 7,32 €  |
| P-141  | PG2P-6T0D | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                               | 13,36 € |
| P-142  | PG2P-6T0Q | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                 | 10,25 € |
| P-143  | PG33-E43V | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)           | 2,32 €  |
| P-144  | PG33-E450 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS) | 29,73 € |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 17

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU     |
|--------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-145  | PG33-E4HU | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRES EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS) | 3,49 €   |
| P-146  | PG33-E6CT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)            | 2,49 €   |
| P-147  | PG33-E6E1 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SIS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)          | 6,82 €   |
| P-148  | PG35-DY1E | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)                                    | 1,12 €   |
| P-149  | PG35-DY1J | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)                                 | 1,40 €   |
| P-150  | PG4H-AJQY | u  | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CENT SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                        | 160,33 € |
| P-151  | PG4H-AJR0 | u  | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                          | 297,70 € |
| P-152  | PG6E-772W | u  | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                     | 18,82 €  |
| P-153  | PG6K-77JF | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CATORZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                           | 14,85 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 18

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU       |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-154  | PG6O-77MW | u  | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SETZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                            | 16,53 €    |
| P-155  | PG6O-77PD | u  | Presa de corrent de tipus k45, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa color blanc, preu mitjà, col·locada en canal.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(TRETZE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                                                                                                                      | 13,21 €    |
| P-156  | PGA0-FK4G | u  | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                    | 23,88 €    |
| P-157  | PH23-I0DF | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(NORANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)                                                                                                   | 93,80 €    |
| P-158  | PH23-I5TU | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)                                                                                                | 61,16 €    |
| P-159  | PH57-B36E | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS) | 58,42 €    |
| P-160  | PJMZ-IRSN | u  | Connexió a la xarxa general d'aigua de l'edifici. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CENT NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                | 109,38 €   |
| P-161  | PK01-Z002 | u  | Desplaçar i tornar a col·locar instal·lació de CO2 existent en laboratori per actuació al laboratori. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br><br>(QUATRE-CENTS TRETZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                              | 413,36 €   |
| P-162  | PK28-H86X | u  | Manòmetre per a una pressio màxima de 10 kg/cm2, d’esfera de 100 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(DINOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                       | 19,35 €    |
| P-163  | PM13-Z001 | u  | Subministrament i col·locació de sistema de detecció i alarma de diòxid de carboni format per centraleta, detector i balisses segons plànol de projecte.<br>Inclou alimentació elèctrica de l'equip. Muntat superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SIS MIL CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)                                                    | 6.182,21 € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 19

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| P-164  | PM15-4ICN | u  | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                           | 656,43 € |
| P-165  | PM15-H8A3 | u  | Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç, (inclòs programació en centraleta) i posat en servei.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)          | 64,71 €  |
| P-166  | PM17-386V | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou programació en centraleta.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS) | 418,78 € |
| P-167  | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)                                                                                                                     | 92,89 €  |
| P-168  | PM32-H88H | u  | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VUITANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)                        | 80,37 €  |
| P-169  | PMS0-6Z7V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SETZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)                      | 16,59 €  |
| P-170  | PN37-6YCS | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SETANTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)                                         | 73,17 €  |
| P-171  | PN37-6YCV | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)                                       | 26,66 €  |
| P-172  | PN37-6YCW | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)                                  | 56,93 €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 20

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU       |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| P-173  | PN37-6YD0 | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 27,52 €    |
| P-174  | PN37-I1VW | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,43 €    |
| P-175  | PN37-JAMX | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SETZE EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 16,47 €    |
| P-176  | PN37-ZZ01 | u  | Aixeta de buit per muntatge mural model 6484 de Carlos Arboles o similar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(VUITANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 87,25 €    |
| P-177  | PN45-FD1Z | u  | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 61,36 €    |
| P-178  | PNX2-6S4B | u  | Subministrament i instal·lació de bomba per circuit secundari marca GRUNDFOS model TPE3 40-180 S-A-F-A-BQQE-FYC o similar, Velocitat de bomba en què es basen les dades de bomba: 4848 rpm, cabal real calculat: 4 m³/h, alçada resultant de la bomba: 178 kPa, diàmetre real de l'impulsor: 74 mm, el motor inclou un convertidor de freqüència i un controlador PI a la caixa de connexions. Això facilita el control variable i continu de la velocitat del motor, la qual cosa permet adaptar el rendiment a un determinat conjunt de requisits. La bomba està equipada amb un sensor de temperatura i de pressió diferencial.<br>Inclou bancada metàl·lica per suportació de la bomba. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.<br>(QUATRE MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS) | 4.224,29 € |
| P-179  | SIS00     | PA | Conjunt d'actuacions per a l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte. Instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs en condicions de seguretat, tant dels propis treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin a les obres o no. Entre aquests elements tindrem marquesines de protecció, xarxes, punts de fixació, senyalitzacions, etc, els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte.<br>(TRES MIL SIS-CENTS EUROS)                                                  | 3.600,00 € |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

| NÚMERO | CODI       | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                  |        |
|--------|------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| P-1    | CB01640020 | m2   | Formació de finestra interior de vidre laminat de 4+4 i marc de fusta de pi per a pintar. Inclou tapetes de remat de fusta de pi, segellat del vidre i neteja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 208,01                | €      |
|        | BANA7186   | u    | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 65,70000<br>142,31000 | €<br>€ |
| P-2    | CB01651020 | m2   | Desmuntatges, enderrocs i trasllats del mobiliari dels tres laboratoris format per:<br>- Taulells murals formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüera acer inoxidable (1ut) i aigüera ceràmica (1ut) i armaris baixos amb portes batents de melamina o xapa metàl·lica. (Lab 2.39: 3,29m+2,20m+2,00m +4,20m+1,30m) / Lab 2.40: 1,90+2,50+1,55m+1,50m ). Els treballs es realitzaran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicat a l'exterior de l'edifici.                                                                                                                                                                            | 69,31                 | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69,31000              | €      |
| P-3    | CB01651020 | m2   | Enderroc d'envà existent de 10cm de gruix compostat per estructura interior amb perfileria d'alumini i 2 plaques de guix de 15mm a cada cara i fixes superiors de vidre i fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi de material reutilitzables com els fixes superiors de vidres i els sòcols de terratzo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 38,85                 | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 38,85000              | €      |
| P-4    | CP01651050 | m    | Subministrament i col·locació de marxapeu per canvi de paviments amb pletina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb reblert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,08                 | €      |
|        | B9P6-0ISZ  | m    | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,18000               | €      |
|        | B83ZA700   | m    | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,00000               | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30,90000              | €      |
| P-5    | CP01763401 | mes  | Implantació de l'obra a la zona mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, els contenidors de residus i la delimitació de les zones d'acopi de materials. Inclou el desmuntatge, trasllat i muntatge del mobiliari urbà.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 261,80                | €      |
|        | BQU1D190   | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 86,99500              | €      |
|        | BQU1B150   | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 95,63000              | €      |
|        | BQU11320   | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 8,2x2,3 m amb par                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 34,99500              | €      |
|        | HQU2750B   | u    | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,96903              | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32,21097              | €      |
| P-6    | CP01763401 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de totes les màquines, eines i mobiliari ubicats al laboratori 1, 2 i 3: vitrines de gasos (4uts), armaris de seguretat (2uts), elements de seguretat com rentauls i dutxes (1uts), eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina (7uts), arxivadors (3uts), armaris (7uts), cadires, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col·locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació. | 568,65                | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 568,65000             | €      |
| P-7    | CP01865301 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de tot el mobiliari i màquines ubicades al passadís i Hall i altres zones de la Facultat: ultracongeladors (16uts), neveres (10uts), armaris (3uts), arxivador, prestatgeria-bustia, documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació.                                                                                                                                                                                                                                                                            | 177,70                | €      |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 177,70000             | €      |
| P-8    | CP01865301 | P.A. | Desmuntatges i trasllats del mobiliari d'oficina existent als despatxos i passadissos: taules d'oficina (12uts), taula rodona (1ud), cadires (12uds), armaris (6uds), arxivadors (3uts), prestatgeries (2ut-2m), bucs baixos (8uts) i documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació. Inclou l'adaptació del mobiliari al nou espai                                                                                                                                                                                                      | 220,89                | €      |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                 |             |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|
|        |            |    | mitjançant treballs de fusteria.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |             |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Altres conceptes     | 220,89000 € |
| P-9    | CP18652010 | h  | Desmuntatges i trasllats de mobiliari ubicats al office-menjador. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col·locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació.                                                                                                                                                | 46,23                | €           |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Altres conceptes     | 46,23000 €  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |             |
| P-10   | CP18653070 | u  | Subministrament i col·locació de registres estancs de 60x60, amb tancament tipus click, al nou fals sostre continu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 138,79               | €           |
|        | B0CC0-210V | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 56,60000<br>82,19000 | €<br>€      |
| P-11   | CP18653080 | u  | Repàs de les finestres existents per tal garantir el seu correcte funcionament, tant del seu mecanisme d'obertura i tancament com de les persianes. Inclou el subministrament i col·locació de tapes de fusta al calaix de la persinada per a evitar filtracions d'aire. (40x200cm)                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60,55                | €           |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60,55000             | €           |
| P-12   | CP18653120 | h  | Neteja dels espais una vegada realitzada l'obra per a l'entrada en funcionament.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,89                | €           |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 24,89000             | €           |
| P-13   | CP18653010 | m2 | Desmuntatge i enderroc del fals sostres registrable de guia vista de perfil d'alumini collat a forjat resistent i plaques de fibra mineral de 120x60cm. Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.                                                                                                                                                                                                                                                                    | 14,38                | €           |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,38000             | €           |
| P-14   | CP18653010 | m  | Desmuntatge, trasllat i muntatge de la xarxa d'evacuació existent format per tubs de PVC, situats als Laboratoris. Inclòs el subministrament i la instal·lació d'accessori de xarxa de d'evacuació i tub de PVC per realitzat el trasllat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 60,02                | €           |
|        | BDY3E300   | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,06000              | €           |
|        | BDW3E300   | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,99000              | €           |
|        | BD136370   | m  | Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb j                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6,84000              | €           |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 49,13000             | €           |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |             |
| P-15   | CP18653010 | m2 | Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100mm, muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus standard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. | 70,52                | €           |
|        | B0A61600   | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,98000              | €           |
|        | B0A44000   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,19000              | €           |
|        | B7C9R5M0   | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5,71650              | €           |
|        | B0A4A400   | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,72480              | €           |
|        | B7J500ZZ   | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,29600              | €           |
|        | B6B12211   | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,44638              | €           |
|        | B7JZ00E1   | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,24000              | €           |
|        | B0CC3410   | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,28000             | €           |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |             |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    | Pàg.:  | 3 |
|--------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| NÚMERO | CODI       | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                                                                                                               |        |   |
|        | B6BZ1A10   | m          | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,38540                                                                                                            | €      |   |
|        | B6B11211   | m          | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3,64529                                                                                                            | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 36,61563                                                                                                           | €      |   |
| P-16   | CP18653050 | m          | Formació de calaix/cortiner/franja perimetral per canvi de nivell del cel ras o ajust d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de guix, fixades mecànicament. Inclou el tractament de juntes per a posterior pintat.                                                                      | 35,86                                                                                                              | €      |   |
|        | B6B11211   | m          | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'ampl                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,14900                                                                                                            | €      |   |
|        | B8444200   | m2         | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de guix, acabat vinílic , de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 26,10000                                                                                                           | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,61100                                                                                                            | €      |   |
| P-17   | CP18653050 | m2         | Adaptació del fals sostre existent de plaques registrables de fibres minerals i perfileria d'alumini vista collada a forjat resistent mitjançant la reparació/substitució dels elements afectats per les obres com canvi de guies o plaques. Inclou el subministrament i col.locació caixes (5pl) de plaques de fibres minerals de 60x120cm. Similars a les existents pel recanvi de les malmeses.                                          | 55,61                                                                                                              | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 55,61000                                                                                                           | €      |   |
|        | P-18       | CP18653060 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Recol.locació de porta de fusta existent a nova ubicació. Inclou el repàs de mecanismes d'accionament i tancament. | 231,19 | € |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 231,19000                                                                                                          | €      |   |
| P-19   | CP18653SU  | m2         | Formació d'obertura per un forat màxim de 130x210cm. a envà d'obra existent per a creació o ampliació d'accés a espai. Inclou treballs d'enderroc, col.locació de dintell (armat superior amb barres del 16 de 140cm de longitud) per a la nova porta i reconstrucció i remat per a ajustar al nou premarc.                                                                                                                                 | 52,71                                                                                                              | €      |   |
|        | B4F7PK10   | u          | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,24000                                                                                                            | €      |   |
|        | B0D625A0   | cu         | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,67000                                                                                                            | €      |   |
|        | B0512400   | t          | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,16500                                                                                                            | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 32,63500                                                                                                           | €      |   |
| P-20   | CP18653SU  | h          | Reparació i remat al paviment, parets, sostre i fusteria exterior i interior afectades dels possibles desperfectes ocasionats pels enderrocs i trasllats.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60,07                                                                                                              | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 60,07000                                                                                                           | €      |   |
| P-21   | CP60633101 | u          | Ajudes de paleta als oficials de lampista/electricista i del fuster en els diferents muntatges e instal·lacions a realitzar. Inclou realització de rases i passos per les noves instal·lacions.<br>- Pas a façana per ventilar els espais de labortoris foscos 2xØ200mm.<br>- Pas a façana per ventilació de espais 4xØ350mm.<br>- Pas a forjat de P1 per a instal·lacions de telecomunicacions Ø50mm.<br>- Pas a forjat per instal·lacions | 98,64                                                                                                              | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 98,64000                                                                                                           | €      |   |
| P-22   | CP60633102 | u          | Neteja diària de l'obra, transport de brutícia, acopi de material a la zona de treball i repassos finals d'obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,69                                                                                                               | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,69000                                                                                                            | €      |   |
| P-23   | E9Z2A100   | m2         | Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.<br>Previ revisió i tapat de forats amb beurada similar al terratzo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 23,11                                                                                                              | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,11000                                                                                                           | €      |   |
| P-24   | K2164771   | m2         | Enderroc parcial de tancament de façana amb acabat exterior de maó de 35 cm de guix, a mà i amb martell trencador mecànic i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de reconstrucció exterior i interior per a ajust al nou pas d'instal·lacions per a evitar el pas d'aigua i fred.                                                                                                                               | 700,20                                                                                                             | €      |   |
|        |            |            | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 700,20000                                                                                                          | €      |   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           | Pàg.: | 4 |
|--------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---|
| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |       |   |
| P-25   | K218A410   | m2 | Desmuntatge de fals sotre registrable de plaques minerals per formació de xarxa de sanejament.<br>Una vegada feta la nova xarxa, es tornara a muntar el sostre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,12     | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,12000  | €     |   |
| P-26   | K2194B21   | m2 | Arrencada de revestiment de vinil i neteja de l'adhesiu al paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,60     | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,60000  | €     |   |
| P-27   | K2197821   | m  | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi per la seva recol.locació.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16,65     | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,65000  | €     |   |
| P-28   | K21A301Z   | u  | Desmuntatge de fulla i bastiment de portes batent i finestra superior interior amb mitjans manuals. Acopi del material reutilitzable o trasllat de la runa a contenidor autoritzat a peu de carrer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 43,05     | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 43,05000  | €     |   |
| P-29   | K21A3D1A   | m2 | Desmuntatge de fulles, bastiment i accessoris de finestra interior, de perfil de fusta i fixa de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 57,52     | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 57,52000  | €     |   |
| P-30   | K4F7PK1K   | m  | Subministrament i col.locació de llinda perfil laminat metàl·lica de 12cm d'alt i 2m de llargària (aprox), per a revestir, recolzada a 2 daus de formigó HM-25 de 15x15cm. Inclou els treballs de desmuntatge i enderrocs per a la col.locació a les façanes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 295,79    | €     |   |
|        | B4F7PK10   | u  | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,24000   | €     |   |
|        | B0D625A0   | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,17513   | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 289,37487 | €     |   |
| P-31   | K81214P2   | m2 | Formació de sistema de protecció passiva al forjat mitjançant nou revestiment enguixat projectat garantizant 20mm d'espessor a tota la superfície a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 27,73     | €     |   |
|        | B0521200   | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,12320   | €     |   |
|        | B0521150   | kg | Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,79520   | €     |   |
|        | B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,01834   | €     |   |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 25,79326  | €     |   |
| P-32   | K83EEPAX   | m2 | Formació d'extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfileria doble de planxa d'acer galvanitzat de 480mm col·locades cada 400 mm amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de guix cada una, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Reforç de l'estructura interior mitjançant la col·locació de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries a 6 nivells. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. | 55,46     | €     |   |
|        | B0A44000   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,79360  | €     |   |
|        | B83ZA700   | m  | Perfil·eria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 12,00000  | €     |   |
|        | B7JZ00E1   | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,24000   | €     |   |
|        | B7J500ZZ   | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,29600   | €     |   |
|        | B7C9TNL0KX | m2 | Panell semirígid ACUSTILAINE E de llana de roca ISOVER, no hidròfil, sense revesti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8,96000   | €     |   |
|        | B0CC3410   | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i guix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,28000  | €     |   |
|        | B0A61600   | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,99000   | €     |   |
|        | B0A4A400   | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,72480   | €     |   |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pàg.:    | 5 |
|------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| NÚMERO           | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     |   |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 9,17560  | € |
| P-33             | K8444105 | m2 | Subministrament i muntatge de nou cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. | 43,63    | € |
|                  | B8444200 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35,84400 | € |
|                  | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,07880  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,70720  | € |
| P-34             | K898A240 | m2 | Pintat de parament horitzontals interior, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.                                                                                                                                                                                                                                                | 6,47     | € |
|                  | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,21911  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,25089  | € |
| P-35             | K898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,62     | € |
|                  | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,99144  | € |
|                  | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,76623  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,86233  | € |
| P-36             | K898JTA0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat.                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,79     | € |
|                  | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,99144  | € |
|                  | B89ZSD00 | kg | Pintura plàstica tixotròpica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5,12550  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,67306  | € |
| P-37             | K898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,44     | € |
|                  | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,99144  | € |
|                  | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,76623  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,68233  | € |
| P-38             | K89A2BB0 | m2 | Pintat de portes cegues de fusta per les dues cares (marc i fulles), a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 101,49   | € |
|                  | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,87000  | € |
|                  | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,97200  | € |
|                  | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,78809  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 93,85991 | € |
| P-39             | K89AQBPO | m2 | Pintat de portes cegues metàl·liques per les dues cares (tapetes, marc i fulles), amb esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 102,16   | € |
|                  | B8ZAF000 | kg | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,91476  | € |
|                  | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,25595  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 93,98929 | € |
| P-40             | K89FGBPB | m  | Pintat de l'elements metàl·lics, de coure, ferro o alumini, a l'esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.<br>Inclou els radiadors existens (10uts).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,95     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pàg.:     | 6 |
|------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| NÚMERO           | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU      |   |
|                  | B8ZAF000 | kg | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,58721   | € |
|                  | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,68095   | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,68184   | € |
| P-41             | K93AC175 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment de resina epoxi, aplicada manualment                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14,99     | € |
|                  | B0731961 | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,17000   | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13,82000  | € |
| P-42             | K9U21AAZ | m  | Subministrament i col·locació d'un sòcol de terratzo de 7cm d'alçària, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Inclou els treballs d'adaptació de l'existent i recol.locació del reciclat.                                                                                                                                                                                        | 18,66     | € |
|                  | B9U21AA0 | m  | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,68880   | € |
|                  | B9CZ2000 | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,28320   | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,68800  | € |
| P-43             | KANA7186 | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 80cm d'amplària i 210cm d'alçària.                                                                                                                                                                                                                     | 46,74     | € |
|                  | BANA7186 | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 45,82575  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,91425   | € |
| P-44             | KANA71D6 | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 120cm d'amplària i 210cm d'alçària.                                                                                                                                                                                                                        | 71,31     | € |
|                  | BANA71D6 | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 69,91150  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,39850   | € |
| P-45             | KANA71DZ | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a finestra interior de fusta i part fixe per a una llum lliure de entre 200cm d'amplària i 1250cm d'alçària.                                                                                                                                                                                     | 89,04     | € |
|                  | BANA71D6 | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 87,29490  | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,74510   | € |
| P-46             | KAQDD086 | u  | Subministrament i muntatge de porta mitjançant de fulla batent per a porta interior, de 40mm de gruix, de 80cm d'ample i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locades. Inclou mecanismes de tancament, obertura, collat i tapetes. 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.                                                                   | 462,29    | € |
|                  | BAZGC360 | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39,46000  | € |
|                  | BAQDD186 | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 186,26000 | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 236,57000 | € |
| P-47             | KAQR3240 | m2 | Restauració de porta interior de fusta de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                 | 110,96    | € |
|                  | B0H12000 | m3 | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14,82460  | € |
|                  | B0907200 | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,48950   | € |
|                  | B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,65000   | € |
| Altres conceptes |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 88,99590  | € |
| P-48             | KASA71B2 | u  | Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2 60-C5, de dos fulles batents, per a una llum de 90+30x210cm, preu alt amb pany antipànic a la fulla de 90cm. Degudament certificada.<br>- Tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic molt freqüent.<br>- Mecanismes de tancament, obertura i collat.<br>- 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici. | 1.108,38  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

| NÚMERO | CODI       | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU        |   |
|--------|------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        | BASA71B2   | u    | - Espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb còrcol d'acer inoxidable.<br>- Maneta tipus antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara exteriors . (1+1uts)<br>- Adaptada per la col·locació del pany elèctric mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles.                                                       |             |   |
|        |            |      | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu                                                                                                                                                                                                                                                                               | 311,59000   | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 796,79000   | € |
| P-49   | KB32U24Z   | P.A. | Subministrament i col·locació de reixes exteriors per a forat rectangular d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada amb fixacions mecàniques a elements resistents.<br>Inclou el mitjà auxiliar de l'elevació homogat i certificat per la seva col·locació a façana.<br>Reixes 2x0,50x0,30<br>2x0,30x0,30 | 1.381,32    | € |
|        | B0A62F90   | u    | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8,48000     | € |
|        | BB32U240   | m2   | Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inox                                                                                                                                                                                                                                                                               | 168,12000   | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1.204,72000 | € |
| P-50   | KD116371   | m    | Subministament i instal·lació de xarxa de sanejament per desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapà per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant.<br>Inclou la connexió amb xarxa existent (baixant o col·lector) de PVC mitjançant accessori i correcte segellat.                                                             | 41,58       | € |
|        | BD136370   | m    | Tub de polipropilè de paret tricapà per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb j                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,55000     | € |
|        | BDY3E300   | u    | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,06000     | € |
|        | BDW3E300   | u    | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,99000     | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28,98000    | € |
| P-51   | KD1R111R   | u    | Realització de les noves connexions de la nova xarxa de sanejament a l'existent i reparació de junts de baixants de PVC amb nou rejuntat i segellat.                                                                                                                                                                                                                 | 87,87       | € |
|        | B7J500R0   | kg   | Massilla asfàltica d'aplicació en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,63788     | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 87,23212    | € |
| P-52   | KM237PCC   | u    | Subministrament i col·locació de dutxa d'emergència d'acer galvanitzat amb accionament mitjançant tirador per a la dutxa i palanca. Connectat a la xarxa d'aigua.                                                                                                                                                                                                    | 939,96      | € |
|        | BMY23000   | u    | Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,38700     | € |
|        | BM237PCC   | u    | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer in                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 355,27824   | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 584,29476   | € |
| P-53   | KMSBCMM2   | u    | Subministrament i col·locació de rètol senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directori, direccionals, etc., serà mitjançant plaques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona.                                                                                                                      | 46,27       | € |
|        | BMSBCMM0   | u    | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x1                                                                                                                                                                                                                                                                               | 39,14000    | € |
|        | B0A61500   | u    | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,80000     | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,33000     | € |
| P-54   | KY03B000   | u    | Formació de forat per a pas d'instal·lació d'evacuació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó amb entrebigat ceràmic, de 125 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Inclou treballs de segellat una vegada passat el tub de desaigua i tapat del forat existent.                                                                          | 101,83      | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 101,83000   | € |
| P-55   | P0P0-02VY  | u    | Control de qualitat.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.217,83    | € |
|        | BV2N0-02VR | u    | Determinació del temps d'inducció a l'oxidació d'una mostra de material plàstic, segons                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.193,95000 | € |
|        |            |      | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 23,88000    | € |
| P-56   | P124-H9AF  | u    | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica dels espais. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                            | 74,99       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

| NÚMERO | CODI | UA         | DESCRIPCIÓ | PREU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
|--------|------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|        | P-57 | P129-H8XC  | u          | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per baixar i pujar a la coberta el material i maquinaria necessari per executar l'obra. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines.                                                                                                                                                                | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 74,99000         |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.842,47         |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3.842,47000      |
|        | P-58 | P214I-AKZK | m2         | Desmuntatge i enderroc de cel ras de guix continu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.                                                                                                                        | 23,78            |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 23,78000         |
|        | P-59 | P21D3-HCL  | m          | Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids i calefacció, de D< 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.              | 11,37            |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11,37000         |
|        | P-60 | P21DC-HBI  | m          | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució | 1,41             |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,41000          |
|        | P-61 | P21DC-Z001 | m          | Desmuntatge de canals de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució de l'enderroc.                                                                                                                                                                            | 2,49             |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,49000          |
|        | P-62 | P21GA-CUN  | u          | Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució.                                                                                                                                                                | 4,79             |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,79000          |
|        | P-63 | P21GA-CUN  | m2         | Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular de fibra, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou conductes flexibles i difusors en sostre.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                        | 4,33             |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,33000          |
|        | P-64 | P21GE-CUM  | u          | Desmuntatge de canonades de climatització existent amb UE ubicada en coberta, inclou trasllat a deixalleria autoritzada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs                                                                                                                                                        | 50,01            |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,01000         |
|        | P-65 | P21GE-CUM  | u          | Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                      | 15,57            |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15,57000         |
|        | P-66 | P21GG-4RX  | u          | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia o punt de xarxa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                    | 8,32             |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Altres conceptes |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,32000          |
|        | P-67 | P21GH-HC   | u          | Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.                                                                                                                                                                                         | 57,68            |
|        |      |            |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | €                |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pàg.:       | 9 |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |   |
|        |           |    | Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 57,68000    | € |
| P-68   | P21GH-HC  | u  | Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,50        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,50000     | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-69   | P21GN-4RU | u  | Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,46        | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,46000     | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-70   | P21GP-4RV | u  | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 115,00      | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 115,00000   | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-71   | P21GS-4RV | u  | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,17       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,17000    | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-72   | P2R5-DT43 | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,61       | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 17,61000    | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-73   | P2RA-EU5P | 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 barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                                                                    | 35,91       | € |
|        | B2RA-28V1 | t  | Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 35,21000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,70000     | € |
| P-74   | P442-D2UB | u  | Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus “Walraven, Big foot” o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada (segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011), amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus “tramex” per suportar una càrrega superficial de 1.000kg/m2. | 1.382,72    | € |
|        | B6A2-0JSP | m  | Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2 x 1 m d'entramat de platina/rodó d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 227,94000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.154,78000 | € |
| P-75   | P4S2-61UB | PA | Legalització de la instal·lació elèctrica. Inclou butlletins, projecte elèctric, inspecció d'EAC i registre en indústria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2.850,00    | € |
|        |           |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.850,00000 | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |
| P-76   | P7DA-EQF4 | m  | Segellat de protecció contra el foc de junt de 10 a 20 mm d'amplària i profunditat d'injecció de 7 a 15 mm amb escuma autoinflable d'estructura cel·lular fina i porus tancat, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), amb resistència al foc EI-120, i aplicat amb pistola.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                | 3,03        | € |
|        | B7D2-19Z1 | l  | Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,02719     | € |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |   |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pàg.:     | 10 |
|--------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |    |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,00281   | €  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |    |
| P-77   | P7DB-65O3  | m2 | Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb coixinet de material intumescent termoexpansiu, amb resistència al foc EI-120.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                 | 322,01    | €  |
|        | B7D1-CW37  | u  | Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200                                                                                                                                                                                                                                                                      | 312,75000 | €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,26000   | €  |
| P-78   | P846-9JO6  | m2 | Subministrament i muntatge de cel ras de placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, 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 | 52,25     | €  |
|        | B845-2L8P  | m2 | Entramat d'estructura senzilla d'acer galvanitzat per a cel ras continu de plaques de gu                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,02000   | €  |
|        | B7J6-OGSL  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,76545   | €  |
|        | B7J1-0SL0  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,11340   | €  |
|        | B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,63050   | €  |
|        | B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,94840   | €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 33,77225  | €  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |    |
| P-79   | P9P5-HCHY  | m2 | Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col·locada no adherida.                                                                | 52,37     | €  |
|        | B9P6-0ISZ  | m  | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,03600   | €  |
|        | B091-06VH  | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,26500   | €  |
|        | B9P8-H72J  | m2 | Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la instal·lació flotant de paviments                                                                                                                                                                                                                                                                | 16,75000  | €  |
|        | B9PB-H4US  | m2 | Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gr                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31,99000  | €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,32900   | €  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |    |
| P-80   | P9U2-HAXF  | m  | Subministrament i col·locació de peça especial tipus “escocia” de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC, degudament col·locat i segellat.                                                                                                                                                                                            | 22,67     | €  |
|        | B0AQ-07EX  | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,06100   | €  |
|        | B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,66000   | €  |
|        | B0CH9-0E4F | m2 | Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,54615   | €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,40285  | €  |
| P-81   | PD1A-F11R  | u  | Instal·lació de xarxa de condensats per unitats interiors i recuperador entàlpic amb tubs Ø25mm, inclou canonada de pvc, accessoris, suportació de canonada, instal·lat i posat amb servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                    | 424,66    | €  |
|        | BD1A-1NEN  | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,28750   | €  |
|        | BDW3-FFAE  | u  | Accessorí genèric per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,86000   | €  |
|        | BDW3-FFAI  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,01000   | €  |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 421,50250 | €  |
| P-82   | PE41-38Y2  | m  | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                             | 11,31     | €  |
|        | BE41-0011  | m  | Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat,                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,43000   | €  |
|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |    |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pàg.:    | 11 |
|------------------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| NÚMERO           | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU     |    |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,88000  | €  |
| P-83             | PE421-48RV | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                | 30,16    | €  |
|                  | BEW1-00XX  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de                                                                                                                                                                                                                                | 2,77860  | €  |
|                  | BE421-004U | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/U                                                                                                                                                                                                 | 12,65820 | €  |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,72320 | €  |
| P-84             | PE421-48R  | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                | 48,67    | €  |
|                  | BEW1-00X2  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de                                                                                                                                                                                                                                | 3,00300  | €  |
|                  | BE421-004V | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/U                                                                                                                                                                                                 | 13,61700 | €  |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 32,05000 | €  |
| P-85             | PE421-48SU | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.     | 25,69    | €  |
|                  | BE421-005T | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN                                                                                                                                                                                                  | 8,96580  | €  |
|                  | BEW1-00WZ  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de                                                                                                                                                                                                                                | 2,08560  | €  |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,63860 | €  |
| P-86             | PE421-48SY | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.     | 27,57    | €  |
|                  | BE421-005X | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN                                                                                                                                                                                                  | 10,61820 | €  |
|                  | BEW1-00XM  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de                                                                                                                                                                                                                                | 2,27700  | €  |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14,67480 | €  |
| P-87             | PE421-48TA | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.     | 38,73    | €  |
|                  | BE421-0069 | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN                                                                                                                                                                                                  | 18,62520 | €  |
|                  | BEW1-00XW  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                       | 2,37930  | €  |
| Altres conceptes |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 17,72550 | €  |
| P-88             | PE46-B2AT  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 175 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 35,85    | €  |
|                  | BE44-2MLT  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 200 mm de dimensions 250x 150                                                                                                                                                                                                   | 18,18000 | €  |
|                  |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17,67000 | €  |
| P-89             | PE46-B2AW  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 35,85    | €  |
|                  | BE44-2MLW  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150                                                                                                                                                                                                   | 18,18000 | €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pàg.:       | 12 |
|------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| NÚMERO           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |    |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,67000    | €  |
| P-90             | PE46-B2B2 | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 225 o 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 35,85       | €  |
|                  | BE44-2MM2 | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18,18000    | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 17,67000    | €  |
| P-91             | PE53-HKH8 | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                              | 35,26       | €  |
|                  | BEW2-FG88 | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,24500     | €  |
|                  | BEY3-1OLC | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,32000     | €  |
|                  | BE51-HEL1 | m2 | Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 19,78000    | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 11,91500    | €  |
| P-92             | PEH0-6RF7 | u  | Unt.-Subministrament de Bomba de calor aire-aigua marca Carrier 30AWH-M o similar amb R32 (23kW amb fred i 23kw amb calor, Eurovent, 400V-3fases-50Hz amb neutre, bomba de velocitat fixa amb dipòsit d'expansió, ventilador axial sense pressió disponible, interfície d'usuari local muntada en màquina (PRODIALOG+ o similar), inclou mòdul hidrònic amb bomba simple alta pressió, 1 convertidor de protocol CCN/JBUS i CCN/Modbus IP, reixetes de protecció, kit de connexió soldada de l'evaporador, got d'expansió, protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, inclou posada en marxa. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 9.834,90    | €  |
|                  | BEH0-16FJ | u  | Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aigua, de 22 kW de p                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8.500,00000 | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.334,90000 | €  |
| P-93             | PEJ3-6SKE | u  | Fan-coil del tipus conductes horitzontal Airlan o similar amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional exterior. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                             | 674,53      | €  |
|                  | BEJ6-1C9H | u  | Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sist                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 261,58000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 412,95000   | €  |
| P-94             | PEJ6-6SHS | u  | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.273,90    | €  |
|                  | BEJ5-1C86 | u  | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 994,47000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 279,43000   | €  |
| P-95             | PEJ6-6SHV | u  | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col.locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                      | 988,64      | €  |
|                  | BEJ5-1C88 | u  | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 714,80000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 273,84000   | €  |



Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pàg.:     | 13 |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |    |
| P-96   | PEJ6-Z001 | u  | Desmuntatge de màquines de climatització d'expansió directa existent (unitat interior i exterior). Inclou recuperació del gas i gestió del mateix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 89,99     | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 89,99000  | €  |
| P-97   | PEK7-487C | u  | Subministrament i col·locació de difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø250 (mm) construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 52,70     | €  |
|        |           |    | BEK7-0NYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29,05000  | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,65000  | €  |
| P-98   | PEK7-ZZ01 | u  | Subministrament i col·locació de difusor circular de cons fixos dissenyat Ø250 (mm) construït en PVC lacat color blanc. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                              | 52,70     | €  |
|        |           |    | BEK7-0NYS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 29,05000  | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,65000  | €  |
| P-99   | PEKA-H7X6 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                         | 54,16     | €  |
|        |           |    | BEKA-H4YW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 36,13000  | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,03000  | €  |
| P-100  | PEKA-Z002 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                            | 60,57     | €  |
|        |           |    | BEKA-H4Z2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42,42000  | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 18,15000  | €  |
| P-101  | PEKA-Z003 | u  | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x200 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel CTM 350x150 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                               | 67,95     | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 67,95000  | €  |
| P-102  | PEKA-Z004 | u  | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 400x300 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel DTY-FY 400X300 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                            | 82,27     | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 82,27000  | €  |
| P-103  | PEKI-HAFY | u  | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 500x300, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                              | 256,65    | €  |
|        |           |    | BEKI-H5QJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 229,00000 | €  |

Reforma d’espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pàg.:       | 14 |
|--------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU        |    |
| P-104  | PEKI-Z001 | u  | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 27,65000    | €  |
|        |           |    | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 300x200, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                  | 256,65      | €  |
|        | BEKI-H5QJ | u  | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 229,00000   | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 27,65000    | €  |
| P-105  | PEM4-HC0E | u  | Recuperador entàlpic AERMEC TRS802 o similar amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 500 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. Inclou filtre F7+F9 amb caixa independent en cas que no ho disposi l'equip. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5.128,84    | €  |
|        |           |    | BEM4-H6WO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.600,00000 | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 528,84000   | €  |
| P-106  | PEMA-FGZ  | u  | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 375 m3/h de cabal màxim d'aire, model SV/HEPA/EC-150-F7+H14 de Sodeca o similar. Inclou filtres F7 i H14 i regulador MTP. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 707,98      | €  |
|        |           |    | BEM9-0OPH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 637,00000   | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 70,98000    | €  |
| P-107  | PEU7-6RTW | u  | Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat Inclou desguàs, vàlvula de seguretat i purgador automàtic. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                    | 1.702,84    | €  |
|        |           |    | BEU7-1CH7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.415,00000 | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 287,84000   | €  |
| P-108  | PEV1-H9WZ | u  | Subministrament i instal·lació de bus de control, inclou canalització sota tub corrugat lliure d'halògens, instal·lat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.532,45    | €  |
|        |           |    | BEV1-H6EA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 257,50000   | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.274,95000 | €  |
| P-109  | PEV4-6SUK | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per a cassette / fancoil, incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou 2 vàlvules d'esfera de 3/4", 1 vàlvula de equilibrat de 3/4" cabal incorporat,1 filtre, adequades pel control del cassette o fancoil. Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 25 mm aïllades segons RITE. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 233,29      | €  |
|        |           |    | BEV6-1KV8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 223,06000   | €  |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 10,23000    | €  |
| P-110  | PEV4-Z001 | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per canonades instal·lació en coberta incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou maniguets flexibles a connexió de refredadora, tèrmometre, manometre, filtre, vàlvula de papallona segons esquema indicat en els plànols. A mode resum:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2.151,45    | €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 15

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU        |   |
|--------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|        |           |    | -4 vàlvules de papallona concèntrica de doble brida de 50mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió<br>-4 Termòmetres bimetàl·lic amb beina de 1/2" d'esfera Ø100mm < 80°C col·locat roscat<br>-4 Manòmetres de glicerina D-100mm amb clau de pas.<br>-1 filtre col·lador de llautó roscat per canonada de 50mm<br>-2 maniguets flexible<br>-1 Interruptor de flux<br>-1 Punt de desguàs de la instal·lació                                           |             |   |
|        |           |    | Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 50 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                |             |   |
|        | BEV6-1KV8 | u  | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 223,06000   | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.928,39000 | € |
| P-111  | PF50-Z005 | u  | Subministrament i instal·lació de termostat digital. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                   | 159,04      | € |
|        | BEVF-0OZ0 | u  | Termòstat d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, pre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 75,21000    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 83,83000    | € |
| P-112  | PF52-6RYI | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                 | 45,31       | € |
|        | BF55-1JYG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons nor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,69120     | € |
|        | BFWE-2HKE | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 18 mm de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,81900     | € |
|        | BFYC-04P5 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 18 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,59000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 37,20980    | € |
| P-113  | PF52-6RYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. (inclou connexió a xarxa general en planta 4a).<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 54,04       | € |
|        | BF55-1JYH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons nor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,21100     | € |
|        | BFWE-2HKA | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 22 mm de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,86700     | € |
|        | BFYC-04P8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,72000     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 44,24200    | € |
| P-114  | PF52-6RYL | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                 | 42,18       | € |
|        | BFYC-04P4 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 15 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,56000     | € |
|        | BF55-1JYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons nor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,54880     | € |
|        | BFWE-2HKB | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 15 mm de diàmetr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,40200     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 35,66920    | € |
| P-115  | PF90-HP7Z | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una                                                                                                                                                                                                                                                            | 35,03       | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 16

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        |           |    | pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premсар.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |   |
|        | B0A1-07KM | u  | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,35700  | € |
|        | BF90-1N7T | m  | Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i pr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,51480  | € |
|        | BFWF-09S0 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,33600  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,82220 | € |
| P-116  | PF90-HPFC | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premсар.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50,01    | € |
|        | B0A1-07KL | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,46900  | € |
|        | BF90-1N7S | m  | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,55450 | € |
|        | BFWF-09S1 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,63900  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,34750 | € |
| P-117  | PF90-HPFI | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premсар.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 47,01    | € |
|        | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,37200  | € |
|        | BF90-1N7X | m  | Tub de polietilè multicapa 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14,33190 | € |
|        | BFWF-09S3 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,37250  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,93360 | € |
| P-118  | PFC0-4HZT | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø40 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 42,46    | € |
|        | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,05400  | € |
|        | BFC0-0AFM | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,10940  | € |
|        | BFQ0-VQG3 | m  | Camisa aïllant AF/Armaflex, d'Armacell. Ø 42 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27,64000 | € |
|        | BFWA-0AP6 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,23600  | € |
|        | BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,34000  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5,08060  | € |
| P-119  | PFC0-4HZW | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø50 mm, aïllada amb escuma elàstomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en "T", reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 52,15    | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pàg.:               | 17     |
|--------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                |        |
|        | BFYF-0AQ2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,43000             | €      |
|        | BFWA-0AP7 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,98300             | €      |
|        | BFC0-0AFN | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x8,3 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 11,23020            | €      |
|        | B0A1-07KB | u  | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,17600             | €      |
|        | BFQ0-LSE4 | m  | Camisa aillant autoadhesiva AF/Armaflex AF-4, d'Armaccel. Ø 54 mm. Gruix d'aïllamen<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 31,78000<br>5,55080 | €<br>€ |
| P-120  | PFC0-4I00 | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø63 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 75,51               | €      |
|        | B0A1-07JT | u  | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,55440             | €      |
|        | BFC0-0AG7 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 13,24980            | €      |
|        | BFQ0-Z4QG | m  | Camisa aillant Armaflex Ultima, d'Armaccel. Ø 64 mm. Gruix d'aïllament 19 mm, longitu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 51,31000            | €      |
|        | BFWA-0APD | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,73300             | €      |
|        | BFYF-0AQ8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 m<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,52000<br>7,14280  | €<br>€ |
| P-121  | PFC0-4I0Y | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø32 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 31,35               | €      |
|        | BFC0-0AFG | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,12120             | €      |
|        | BFYF-0AQ7 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,23000             | €      |
|        | BFQ0-Z7ER | m  | Camisa aillant AF/Armaflex, d'Armaccel. Ø 32 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 22,00000            | €      |
|        | B0A1-07KF | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,85500             | €      |
|        | BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,56700<br>4,57680  | €<br>€ |
| P-122  | PFC0-Z001 | u  | Punt de buidatge de la instal·lació d'aigua de climatització a les canonades d'impulsió i de retorn, a base de tub de PPR-Niron Clima o equivalent de Ø32 mm, derivacions en ´´T´´, unions roscades, reduccions, accessoris de connexió, 2 vàlvules de tall de 1´´, i tubs de desguàs de PVC de diferents diàmetres, empalmat a la instal·lació de drenatge de condensats contemplada en un altre apartat del pressupost. Inclòs suportació, accessoris de muntatge, adaptadors i petit material. Tot muntat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                        | 223,55              | €      |
|        | B0A1-07KF | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,85500             | €      |
|        | BFC0-0AFG | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,12120             | €      |
|        | BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,56700             | €      |
|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |        |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pàg.:                 | 18     |
|--------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                  |        |
|        | BFYF-0AQ7  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,23000               | €      |
|        | BN36-2I2R  | u  | Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i d<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 62,05000<br>156,72680 | €<br>€ |
| P-123  | PFC0-Z002  | u  | Instal·lació per ompliment de circuit d'aigua format per canonada multicapa M20, 2 vàlvules de bola, filtre, vàlvula antiretorn, comptador i manòmetre de glicerina. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 877,94                | €      |
|        | BFWA-0APC  | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,56700               | €      |
|        | BFYF-0AQ7  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,23000               | €      |
|        | B0A1-07KF  | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,85500               | €      |
|        | BD1A-1NDY  | m  | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,65000               | €      |
|        | BJM31-0QUG | u  | Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ seg<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 57,22000<br>809,41800 | €<br>€ |
| P-124  | PFQ0-3KKW  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 20,02                 | €      |
|        | BFQ0-0DFM  | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,11020               | €      |
|        | BFY3-065J  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,05000<br>14,85980   | €<br>€ |
| P-125  | PFR0-3NHQ  | m  | Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 22,08                 | €      |
|        | BFR0-0D7X  | m  | Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,69980              | €      |
|        | BFW1-0CVS  | u  | Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,09300               | €      |
|        | BFY7-0DWB  | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de ca<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,78000<br>7,50720    | €<br>€ |
| P-126  | PG04-61UL  | u  | Subministrament i col·locació de quadre general de superfície metàl·lic de baixa tensió amb porta i clau, de capacitat suficient per a contenir tots els mecanismes (168 mòduls i 7 files), protegida per pintura epoxy-poliester electrostàtic. Inclòs bornero i repartidor, protecció que apareixen en l'esquema unifilar platina de coure per a connexió de terres, tapes, pintes, petit material i amb el cablejat corresponent amb punteres.Totalment instal·lat i comprovat. Aparellatge Schneider o similar.Retolació encunyada. 40% de reserva d'espai.<br><br>-Inclou protecció del quadre general ubicat en planta segona que es compon de: interruptor trifàsic de 50A PdC15 kA i Interruptor diferencial trifàsic 63A/300mA . Totalment instal·lats.<br><br>Les proteccions del quadre de sumministrament de força són les indicades a l'esquema unifilar del projecte.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 4.274,33              | €      |
|        | BG4L-09X8  | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 211,04000             | €      |
|        | BG10-0G4J  | u  | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 322,41000             | €      |
|        | BG49-189Q  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 291,60000             | €      |
|        | BG49-18GJ  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 779,31000             | €      |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             | Pàg.: 19 |
|--------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|
| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |          |
|        | BG49-18VN | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 103,65000   | €        |
|        | BG4L-09XD | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2.019,60000 | €        |
|        | BG4L-09XI | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 109,24000   | €        |
|        | BG49-18HI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 75,12000    | €        |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 362,36000   | €        |
| P-127  | PG10-Z001 | u  | Ampliació del quadre elèctric de la planta coberta per a la instal·lació de noves proteccions elèctriques de la refredadori i la bomba del secundari així com del compressor de la cambra frigorífica, inclou armari elèctric, cablejat lliure d'halògens, proteccions amb guardamotor i/o màgnetiques i diferencials així com canalització en sortida de quadre fins canal en coberta, inclou accessoris d'instal·lació. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs.<br>Les proteccions elèctriques es confirmaran amb les potències reals en funció del fabricant triat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 1.457,80    | €        |
|        | BG11-0FSL | u  | Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 167,86000   | €        |
|        | BG49-18S7 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 250,83000   | €        |
|        | BG4L-09XV | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 727,80000   | €        |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 311,31000   | €        |
| P-128  | PG10-Z003 | u  | Treballs de modificació de quadre elèctric existent en planta segona per incloure l'alimentació elèctrica del subquadre del laboratori. Inclou cablatge interior de noves proteccions elèctriques indicades a l'esquema unifilar, etc. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 591,64      | €        |
|        | BG49-18Z7 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, te                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 134,10000   | €        |
|        | BG4L-09XX | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 276,30000   | €        |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 181,24000   | €        |
| P-129  | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 23,85       | €        |
|        | BG12-0G57 | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9,88000     | €        |
|        | BGW2-093M | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,45000     | €        |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 13,52000    | €        |
| P-130  | PG23-C0TK | m  | Subministrament i col·locació de canal simon Connect de doble compartiment o similar muntada sobre paraments. Inclous accessoris (tapes, angles, corves,etc...).<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 53,53       | €        |
|        | BG23-2IYT | m  | Canal simon Connect k45 de doble compartiment o similar muntada sobre paraments                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 15,63660    | €        |
|        | BG67-2YFI | u  | Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,58000     | €        |
|        | BGW3-0AHE | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,46000     | €        |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,85340    | €        |
| P-131  | PG29-DWGJ | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 200x60 mm, muntada superficialment. Inclou cable de terra nu 16mm².<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 85,14       | €        |
|        | BG27-0B6M | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 300x60 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 77,55060    | €        |
|        | BG3I-06W1 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,55000     | €        |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|        |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          | Pàg.: 20 |
|--------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| NÚMERO | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU     |          |
|        | BGW3-0AH6  | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,64000  | €        |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5,39940  | €        |
| P-132  | PG2J-4BH6  | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport amb cable de coure nu de 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 34,28    | €        |
|        | BGY1-1OYB  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electroz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,23000  | €        |
|        | BG2J-0BC4  | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,20000 | €        |
|        | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,55000  | €        |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8,30000  | €        |
| P-133  | PG2J-4BP0  | m  | Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102,82   | €        |
|        | BGY1-1OYG  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,68000  | €        |
|        | BGWA-0ALS  | u  | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,12000  | €        |
|        | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,55000  | €        |
|        | BG29-1ZSL  | m  | Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'am                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16,05000 | €        |
|        | BG2J-0BB0  | m  | Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 56,84000 | €        |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 12,58000 | €        |
| P-134  | PG2J-4BTI  | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm²<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 33,96    | €        |
|        | BGY1-1O XV | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electroz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7,40000  | €        |
|        | BG2J-0BBV  | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 15,96000 | €        |
|        | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,55000  | €        |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,05000  | €        |
| P-135  | PG2J-4BTK  | m  | Subministrament i instal·lació de reixa d'acer electrozincat de 200x50mm col·locada suspesa en forjat, per la conducció de canonades frigorífiques i cables elèctrics amb tots els seus accessoris de muntatge, colzes, canvis de pla i orientació, elements de suspensió a sostre, paret o terra. Inclou cable nu de coure de secció 1x16mm², grapat mecànicament a cada tram de safata metàl·lica, per formació de connexió equipotencial. Inclous accessoris de muntatge, terminals i material auxiliar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 41,60    | €        |
|        | BGY1-1OY1  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,73000  | €        |
|        | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,55000  | €        |
|        | BG2J-0BBY  | m  | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 21,12000 | €        |
|        |            |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 9,20000  | €        |
| P-136  | PG2N-EUHZ  | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                            | 2,36     | €        |
|        | BG2Q-1KT5  | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,30560  | €        |



QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 21

| NÚMERO           | CODI             | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU     |   |
|------------------|------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| Altres conceptes |                  |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,05440  | € |
| P-137            | PG2N-EUI8        | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 4,53     | € |
|                  | BG2Q-1KT1        | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,42720  | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,10280  | € |
| P-138            | PG2N-EUIA        | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 3,65     | € |
|                  | BG2Q-1KT6        | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,57040  | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,07960  | € |
| P-139            | PG2P-6T00        | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                          | 5,79     | € |
|                  | BG2P-1KUE        | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,83560  | € |
|                  | BGWC-09N4        | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,20000  | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,75440  | € |
| P-140            | PG2P-6T02        | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                          | 7,32     | € |
|                  | BG2P-1KUG        | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,18200  | € |
|                  | BGWC-09N4        | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,20000  | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,93800  | € |
| P-141            | PG2P-6T0D        | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                         | 13,36    | € |
|                  | BGWC-09N4        | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,20000  | € |
|                  | BG2P-1KUD        | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,15920 | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,00080  | € |
| P-142            | PG2P-6T0Q        | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                            | 10,25    | € |
|                  | BG2P-1KV0        | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,23180  | € |
|                  | BGWC-09N4        | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,20000  | € |
|                  | Altres conceptes |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2,81820  | € |
| P-143            | PG33-E43V        | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,32     | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 22

| NÚMERO | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU     |   |
|--------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
|        | BG33-G2VP | m  | cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                         |          |   |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,59120  | € |
| P-144  | PG33-E450 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.  | 29,73    | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,72880  | € |
| P-145  | PG33-E4HU | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 26,88720 | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,84280  | € |
| P-146  | PG33-E6CT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.           | 2,74380  | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,74620  | € |
| P-147  | PG33-E6E1 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.         | 6,82     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,83440  | € |
| P-148  | PG35-DY1E | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                           | 1,12     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,41820  | € |
| P-149  | PG35-DY1J | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                           | 1,40     | € |
|        |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,70180  | € |
|        | BG35-06EH | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de des                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,69360  | € |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Pàg.:     | 23 |
|------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|
| NÚMERO           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |    |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,70640   | €  |
| P-150            | PG4H-AJQY | u  | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                  | 160,33    | €  |
|                  | BG4F-2ITP | u  | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18                                                                                                                                                                                                                                         | 142,26000 | €  |
|                  | BGWD-0AS8 | u  | Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,57000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 17,50000  | €  |
| P-151            | PG4H-AJR0 | u  | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                        | 297,70    | €  |
|                  | BG4F-2ITR | u  | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxi                                                                                                                                                                                                                                  | 276,94000 | €  |
|                  | BGWD-0AS8 | u  | Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,57000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 20,19000  | €  |
| P-152            | PG6E-772W | u  | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                         | 18,82     | €  |
|                  | BG69-1NR1 | u  | Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mi                                                                                                                                                                                                                                    | 8,59000   | €  |
|                  | BGW8-0ASI | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,52000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,71000   | €  |
| P-153            | PG6K-77JF | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                 | 14,85     | €  |
|                  | BG6E-1NTG | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà,                                                                                                                                                                                                                                             | 4,65000   | €  |
|                  | BGW8-0ASK | u  | Part proporcional d'accessoris per a polsadors                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,57000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,63000   | €  |
| P-154            | PG6O-77M  | u  | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                          | 16,53     | €  |
|                  | BG6G-1NXE | u  | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+                                                                                                                                                                                                                                     | 6,32000   | €  |
|                  | BGW8-0ASJ | u  | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,54000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,67000   | €  |
| P-155            | PG6O-77PD | u  | Presa de corrent de tipus k45, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa color blanc, preu mitjà, col·locada en canal. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                   | 13,21     | €  |
|                  | BG6G-1NY6 | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 25                                                                                                                                                                                                                                    | 4,91000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,30000   | €  |
| P-156            | PGA0-FK4G | u  | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                       | 23,88     | €  |
|                  | BGA0-085V | u  | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                            | 13,64000  | €  |
|                  | BGW1-0ASW | u  | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment                                                                                                                                                                                                                                            | 0,43000   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9,81000   | €  |
| P-157            | PH23-I0DF | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastrada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 93,80     | €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

|                  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pàg.:       | 24 |
|------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|
| NÚMERO           | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU        |    |
|                  | BH22-HYQG | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 75,00000    | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,80000    | €  |
| P-158            | PH23-I5TU | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastrada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                      | 61,16       | €  |
|                  | BH22-I4VL | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llum                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 43,00000    | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,16000    | €  |
| P-159            | PH57-B36E | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastrat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 58,42       | €  |
|                  | BH62-2HJ6 | u  | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,31000     | €  |
|                  | BH65-2IIQ | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 35,00000    | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 18,11000    | €  |
| P-160            | PJMZ-IRSN | u  | Connexió a la xarxa general d'aigua de l'edifici. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                          | 109,38      | €  |
|                  | BJZ1-IRSR | u  | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 107,23400   | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,14600     | €  |
| P-161            | PK01-Z002 | u  | Desplaçar i tornar a col·locar instal·lació de CO2 existent en laboratori per actuació al laboratori. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                      | 413,36      | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 413,36000   | €  |
| P-162            | PK28-H86X | u  | Manòmetre per a una pressió màxima de 10 kg/cm2, d'esfera de 100 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                 | 19,35       | €  |
|                  | BEU9-H5AX | u  | Manòmetre per a una pressió màxima de 10 Kg/cm2, d'esfera de 100 mm i rosca de co                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,65000     | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 11,70000    | €  |
| P-163            | PM13-Z001 | u  | Subministrament i col·locació de sistema de detecció i alarma de diòxid de carboni format per centraleta, detector i balisses segons plànol de projecte. Inclou alimentació elèctrica de l'equip. Muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                  | 6.182,21    | €  |
|                  | BM13-H5C2 | u  | Detector de diòxid de carboni de resposta ràpida, resolució de fins a 5 ppm, temps de r                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5.000,00000 | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1.182,21000 | €  |
| P-164            | PM15-4ICN | u  | Desmuntatge i posterior muntatge de instal·lacions de detecció d'incendis afectades per la obra, inclou cablejat i reprogramació de la central d'incendis. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                 | 656,43      | €  |
|                  | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,53000     | €  |
| Altres conceptes |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 655,90000   | €  |
| P-165            | PM15-H8A3 | u  | Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç, (inclòs programació en centraleta) i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                        | 64,71       | €  |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| QUADRE DE PRESSUPOSTS |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           | Pàg.: | 25 |
|-----------------------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----|
| NÚMERO                | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU      |       |    |
|                       | BM13-H5C1 | u  | Mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de munt                                                                                                                                                                                                                                                                       | 49,33000  | €     |    |
|                       | BMY2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,53000   | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14,85000  | €     |    |
| P-166                 | PM17-386V | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                           | 418,78    | €     |    |
|                       | BM18-0SYV | u  | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual pe                                                                                                                                                                                                                                                                      | 396,55000 | €     |    |
|                       | BMY2-0TBW | u  | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,44000   | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21,79000  | €     |    |
| P-167                 | PM32-DZ3N | u  | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                     | 92,89     | €     |    |
|                       | BM33-0T4U | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                                                                                            | 68,00000  | €     |    |
|                       | BMY3-0TC7 | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,43000   | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,46000  | €     |    |
| P-168                 | PM32-H88H | u  | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.   | 80,37     | €     |    |
|                       | BM32-H6BC | u  | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 2                                                                                                                                                                                                                                                                    | 45,25000  | €     |    |
|                       | BMY3-H5CU | u  | Suport d'extintor per a anar penjat al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,91000  | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24,21000  | €     |    |
| P-169                 | PMS0-6Z7V | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 16,59     | €     |    |
|                       | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,80000   | €     |    |
|                       | BMS0-1K1T | u  | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,33000   | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9,46000   | €     |    |
| P-170                 | PN37-6YCS | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                    | 73,17     | €     |    |
|                       | BN35-1CFO | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de                                                                                                                                                                                                                                                                    | 56,17000  | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17,00000  | €     |    |
| P-171                 | PN37-6YCV | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                      | 26,66     | €     |    |
|                       | BN35-1CFI | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15,95000  | €     |    |
|                       |           |    | Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 10,71000  | €     |    |
| P-172                 | PN37-6YCW | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN,                                                                                                                                                                            | 56,93     | €     |    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| QUADRE DE PRESSUPOSTS 2 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          | Pàg.:  | 26 |
|-------------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|----|
| NÚMERO                  | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU                     |        |    |
|                         |           |    | col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |        |    |
|                         | BN35-1CFP | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40,25000<br>16,68000     | €<br>€ |    |
| P-173                   | PN37-6YD0 | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 27,52                    | €      |    |
|                         | BN35-1CFR | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,79000<br>10,73000     | €<br>€ |    |
| P-174                   | PN37-11VW | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23,43                    | €      |    |
|                         | BN35-HK01 | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i d<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 10,52000<br>12,91000     | €<br>€ |    |
| P-175                   | PN37-JAMX | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16,47                    | €      |    |
|                         | BN35-HM0X | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i d<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,96000<br>10,51000      | €<br>€ |    |
| P-176                   | PN37-ZZ01 | u  | Aixeta de buit per muntatge mural model 6484 de Carlos Arboles o similar.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 87,25                    | €      |    |
|                         | BN35-HM0X | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i d<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5,96000<br>81,29000      | €<br>€ |    |
| P-177                   | PN45-FD1Z | u  | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 61,36                    | €      |    |
|                         | BN44-2JR0 | u  | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar e<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50,82000<br>10,54000     | €<br>€ |    |
| P-178                   | PNX2-6S4B | u  | Subministrament i instal·lació de bomba per circuit secundari marca GRUNDFOS model TPE3 40-180 S-A-F-A-BQQE-FYC o similar, Velocitat de bomba en què es basen les dades de bomba: 4848 rpm, cabal real calculat: 4 m³/h, alçada resultant de la bomba: 178 kPa, diàmetre real de l'impulsor: 74 mm, el motor inclou un convertidor de freqüència i un controlador PI a la caixa de connexions. Això facilita el control variable i continu de la velocitat del motor, la qual cosa permet adaptar el rendiment a un determinat conjunt de requisits. La bomba està equipada amb un sensor de temperatura i de pressió diferencial.<br>Inclou bancada metàl·lica per suportació de la bomba. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | 4.224,29                 | €      |    |
|                         | BNX1-1CC8 | u  | Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvu<br>Altres conceptes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.000,00000<br>224,29000 | €<br>€ |    |
| P-179                   | SIS00     | PA | Conjunt d'actuacions per a l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte. Instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.600,00                 | €      |    |

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

| NÚMERO | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU          |
|--------|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|        |      |    | en condicions de seguretat, tant dels propis treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin a les obres o no. Entre aquests elements tindrem marquesines de protecció, xarxes, punts de fixació, senyalitzacions, etc, els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte. |               |
|        |      |    | Sense descomposició                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.600,00000 € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                      | PREU       |
|-----------|----|---------------------------------|------------|
| A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador             | 25,74000 € |
| A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor              | 25,70000 € |
| A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista            | 25,70000 € |
| A01-FEPE  | h  | Ajudant lampista                | 25,70000 € |
| A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                | 25,74000 € |
| A01-FEPK  | h  | Ajudant frigorista              | 25,70000 € |
| A0122000  | h  | Oficial 1a paleta               | 29,03000 € |
| A0123000  | h  | Oficial 1a encofrador           | 29,03000 € |
| A0124000  | h  | Oficial 1a ferrallista          | 29,03000 € |
| A0127000  | h  | Oficial 1a col·locador          | 29,03000 € |
| A0128000  | h  | Oficial 1a polidor              | 29,03000 € |
| A0129000  | h  | Oficial 1a guixaire             | 29,03000 € |
| A012A000  | h  | Oficial 1a fuster               | 29,54000 € |
| A012D000  | h  | Oficial 1a pintor               | 29,03000 € |
| A012E000  | h  | Oficial 1a vidrier              | 18,03000 € |
| A012F000  | h  | Oficial 1a manyà                | 29,49000 € |
| A012H000  | h  | Oficial 1a electricista         | 30,01000 € |
| A012J000  | h  | Oficial 1a lampista             | 30,01000 € |
| A012M000  | h  | Oficial 1a muntador             | 30,01000 € |
| A012A0010 | h  | Oficial 1a fuster               | 24,94000 € |
| A012D0010 | h  | Oficial 1a pintor               | 23,85000 € |
| A012F0011 | h  | Oficial 1a manyà                | 24,89000 € |
| A0137000  | h  | Ajudant col·locador             | 25,74000 € |
| A013A000  | h  | Ajudant fuster                  | 25,95000 € |
| A013D000  | h  | Ajudant pintor                  | 25,74000 € |
| A013F000  | h  | Ajudant manyà                   | 25,83000 € |
| A013J000  | h  | Ajudant lampista                | 25,70000 € |
| A013M000  | h  | Ajudant muntador                | 25,74000 € |
| A0140000  | h  | Manobre                         | 24,12000 € |
| A0149000  | h  | Manobre guixaire                | 24,12000 € |
| A0150000  | h  | Manobre especialista            | 25,06000 € |
| A016V000  | h  | Peó neteja                      | 15,59000 € |
| A01-FEP17 | h  | Ajudant muntador                | 24,14000 € |
| A01H4000  | h  | Manobre per a seguretat i salut | 24,12000 € |
| A0D-0007  | h  | Manobre                         | 24,12000 € |
| A0F-0001  | h  | Oficial 1a muntador             | 28,10000 € |
| A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor           | 30,01000 € |
| A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador          | 29,03000 € |
| A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista         | 30,01000 € |
| A0F-000J  | h  | Oficial 1a frigorista           | 30,01000 € |
| A0F-000N  | h  | Oficial 1a lampista             | 30,01000 € |
| A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador             | 30,01000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                          | PREU          |
|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| C1311430  | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                                       | 105,87000 €   |
| C138-00KR | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                                       | 105,87000 €   |
| C152-003B | h  | Camió grua                                                                                                                                                                          | 78,54000 €    |
| C154-003N | h  | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                        | 57,47000 €    |
| C15F-00HS | u  | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per pujar a la coberta les noves màquines. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines. | 3.300,00000 € |
| C15I-00JX | h  | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari                                                          | 11,60000 €    |
| C1705600  | h  | Formigonera de 165 l                                                                                                                                                                | 2,60000 €     |
| C1R1-00D2 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                         | 17,75000 €    |
| C1RA2500  | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                          | 33,74000 €    |
| C1RA2C00  | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                         | 22,98000 €    |
| C2001000  | h  | Martell trencador manual                                                                                                                                                            | 5,00000 €     |
| C2007000  | h  | Polidora                                                                                                                                                                            | 3,53000 €     |
| C2009000  | h  | Abrillantadora                                                                                                                                                                      | 2,94000 €     |
| C200H000  | h  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim                                                                                | 10,67000 €    |
| C200X000  | h  | Barrejadora-bombedadora per a morters i guixos projectats                                                                                                                           | 6,88000 €     |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU        |   |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| B0111000   | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,62000     | € |
| B0310020   | t  | Sorra de pedrera per a morters                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 23,27000    | € |
| B0512400   | t  | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                         | 103,30000   | € |
| B0512401   | t  | Ciment pòrtland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                         | 171,91000   | € |
| B0521150   | kg | Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adormiment, per a projectar                                                                                                                                                                                                                        | 0,17000     | € |
| B0521200   | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,14000     | € |
| B0532310   | kg | Calç aèria CL 90, en sacs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,41000     | € |
| B0731961   | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs                                                                                                                            | 2,34000     | € |
| B0901000   | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,30000     | € |
| B0907200   | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar                                                                                                                                                                                                                     | 29,93000    | € |
| B091-06VH  | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,30000     | € |
| B0A1-07JT  | u  | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,84000     | € |
| B0A1-07KB  | u  | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,68000     | € |
| B0A1-07KF  | u  | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,90000     | € |
| B0A1-07KL  | u  | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,67000     | € |
| B0A1-07KM  | u  | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,51000     | € |
| B0A1-07KP  | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,24000     | € |
| B0A44000   | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,38000    | € |
| B0A4A400   | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6,04000     | € |
| B0A5-06VX  | u  | Cargol autoroscant amb volandera                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,32000     | € |
| B0A61500   | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,20000     | € |
| B0A61600   | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,33000     | € |
| B0A62F90   | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,12000     | € |
| B0AO-07IG  | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,20000     | € |
| B0AO-07II  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,33000     | € |
| B0AQ-07EX  | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,05000     | € |
| B0AQ-07GR  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 16,38000    | € |
| B0CC3410   | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                               | 10,28000    | € |
| B0CC0-21OS | m2 | Placa de guix laminat hidròfuga (H) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                    | 9,35000     | € |
| B0CC0-21OV | m2 | Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                    | 5,66000     | € |
| B0CH1-1EYA | m2 | Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 80 mm, amb la cara exterior llisa i la cara interior llisa, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, per a cambra frigorífica | 46,74000    | € |
| B0CH9-0E4F | m2 | Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat                                                                                                                                                                                                                                                         | 29,33000    | € |
| B0D625A0   | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17,34000    | € |
| B0H12000   | m3 | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.482,46000 | € |
| B2RA-28V1  | 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 barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                              | 140,84000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI        | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU      |   |
|-------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| B4F7PK10    | u   | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,24000   | € |
| B6A2-0JSP   | m   | Reixat d'acer d'1 m d'alçària format per panells de 2 x 1 m d'entramat de platina/rodó de 60x60 mm format per platines verticals de 25x2,5 mm2 i rodons horitzontals, fixats mecànicament a suports verticals de platina d'acer de 60x8, situats cada 2,15 m als extrems de cada panell, amb acabat galvanitzat i amb platines per a realitzar la fixació                                                                                                                                                                                     | 75,98000  | € |
| B6B11211    | m   | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,49000   | € |
| B6B12211    | m   | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,45000   | € |
| B6BZ1A10    | m   | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,82000   | € |
| B7C9R5M0    | m2  | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,55000   | € |
| B7C9TNL0KXR | m2  | Panell semirígid ACUSTILAINE E de llana de roca ISOVER, no hidròfil, sense revestiment, de gruix 120 mm, llargària de 1,35 m i amplada de 0,60 m. Complint la norma UNE-EN 13162 “Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación”, amb una conductivitat tèrmica de 0,037W/(m·K), una resistència tèrmica de 3,20 m²·K/W, un coeficient d'absorció acústica, AW, w 1,00, classe de reacció al foc A1 i codi de designació MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5., ref. 22921 de la serie Envà sec, divisoris d'ISOVER | 8,96000   | € |
| B7D1-CW37   | u   | Coixinet de protecció contra el foc de material intumescent termoexpansiu, de 340x200x35 mm, per a segellar buits de pas d'instal·lacions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 20,85000  | € |
| B7D2-19Z1   | l   | Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,88000   | € |
| B7J1-0SL0   | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,06000   | € |
| B7J50010    | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 13,47000  | € |
| B7J50090    | dm3 | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10,90000  | € |
| B7J500R0    | kg  | Massilla asfàltica d'aplicació en calent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,05000   | € |
| B7J500ZZ    | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,62000   | € |
| B7J6-0GSL   | kg  | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,62000   | € |
| B7JZ00E1    | m   | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,06000   | € |
| B83ZA700    | m   | Perfilaria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,00000   | € |
| B8444200    | m2  | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34,80000  | € |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,02000   | € |
| B84ZD510    | m2  | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg                                                                                                                                             | 3,96000   | € |
| B89ZB000    | kg  | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 16,69000  | € |
| B89ZPD00    | kg  | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,44000   | € |
| B89ZSD00    | kg  | Pintura plàstica tixotròpica per a interiors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10,05000  | € |
| B8ZA1000    | kg  | Segelladora                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,48000   | € |
| B8ZA3000    | kg  | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,80000   | € |
| B8ZAF000    | kg  | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 19,19000  | € |
| B9CZ2000    | kg  | Beurada de color                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,18000   | € |
| B9P6-0ISZ   | m   | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,18000   | € |
| B9P8-H72J   | m2  | Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la instal·lació flotant de paviments vinílics                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16,75000  | € |
| B9PB-H4US   | m2  | Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 31,99000  | € |
| B9U21AA0    | m   | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5,47000   | € |
| BAF325AM    | m2  | Finestra d'alumini anoditzat gris plata, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,00 a 1,49 m2 de superfície,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 921,86000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU        |   |
|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
|            |    | elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies.                                                                                                                                                                                                           |             |   |
| BAN51200   | m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17,10000    | € |
| BANA7186   | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 32,85000    | € |
| BANA71D6   | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 37,79000    | € |
| BANC-MC2UB | u  | Bancada metàl·lica modular tipus “Big foot” o similar de mides 3,00x2,00m. Realitzada amb puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011.<br>Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió d'acer galvanitzat. Inclou tapes de plàstic pels puntals.<br>Estructura regulable en altura de 296 fins a 415mm amb un cargol de mètric M24.<br>Inclou 14 peus de plàstic de 310x310mm amb base de goma antivibració de 300x300m. | 1.122,20000 | € |
| BANZ1110   | u  | Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7,96000     | € |
| BAQDD186   | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 93,13000    | € |
| BASA71B2   | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 311,59000   | € |
| BAV7EK77   | m2 | Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 41,75000    | € |
| BAZGC360   | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 39,46000    | € |
| BB32U240   | m2 | Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm                                                                                                                                                                                                                                                                       | 168,12000   | € |
| BC1GM701   | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600                                                                                                                                                                                                                 | 75,78000    | € |
| BCZ0-33RU  | m2 | Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color plata, per a col·locar per la cara exterior de l'envidrament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 30,52000    | € |
| BD136370   | m  | Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6,84000     | € |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,93000     | € |
| BD1A-1NEN  | m  | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,83000     | € |
| BDW3E300   | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,99000     | € |
| BDW3-FFAE  | u  | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,86000     | € |
| BDW3-FFAI  | u  | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,01000     | € |
| BDY3E300   | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,06000     | € |
| BE41-0O11  | m  | Conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,43000     | € |
| BE421-0O4U | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12,41000    | € |
| BE421-0O4V | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13,35000    | € |
| BE421-0O5T | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,79000     | € |
| BE421-0O5X | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,41000    | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PREU        |   |
|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| BE421-0O69 | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,26000    | € |
| BE44-2MLT  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 200 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,18000    | € |
| BE44-2MLW  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,18000    | € |
| BE44-2MM2  | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18,18000    | € |
| BE51-HEL1  | m2 | Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecànica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL | 17,20000    | € |
| BEH0-16FJ  | u  | Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aigua, de 22 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2,8, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, amb bescanviadors de tubs de coure i carcassa d'acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8.500,00000 | € |
| BEI1-13IYS | u  | Unitat de fred de precisió d'expansió directa amb condensador remot, de 9,2 kW de potència frigorífica, potència total absorbida 2,4 kW, EER=3,79, tensió d'alimentació 230 V, amb 1 circuit frigorífic i 1 compressor del tipus scroll amb protecció tèrmica incorporada i resistència de carter, gas refrigerant R410A, unitat interior amb funcions de climatització, humectació i deshumectació, equipada amb 1 ventilador centrífug amb motor DC inverter, sortida d'aire per la part superior o inferior, filtres d'aire de classe M5, quadre electrònic de control amb microprocessador, estructura de la unitat interior de planxa d'acer galvanitzat amb plafons pintats amb pintura de pols de polièster, condensador remot supersilenciat amb ventiladors axials i control de condensació                                                                                                                                    | 1.850,00000 | € |
| BEJ5-1C86  | u  | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 994,47000   | € |
| BEJ5-1C88  | u  | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 714,80000   | € |
| BEJ6-1C9H  | u  | Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 261,58000   | € |
| BEK7-0NYS  | u  | Difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø variable construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 29,05000    | € |
| BEKA-H4YW  | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x150 mm de doble deflexió i fixat al bastiment de muntatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 36,13000    | € |
| BEKA-H4Z2  | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 42,42000    | € |
| BEKA-Z004  | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x150 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 44,00000    | € |
| BEK1-H5QJ  | u  | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 229,00000   | € |
| BEM4-H6WO  | u  | Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 450 W de potència elèctrica total absorbida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4.600,00000 | € |
| BEM9-0OPH  | u  | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 637,00000   | € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU        |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| BEU7-1CH7 | u  | Dipòsit d'inercia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2'', de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima                                                                                                                                                                                                            | 1.415,00000 | € |
| BEU9-H5AX | u  | Manòmetre per a una pressió màxima de 10 Kg/cm2, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/4"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,65000     | € |
| BEV1-H6EA | m  | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,06000     | € |
| BEV6-1KV8 | u  | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 223,06000   | € |
| BEVF-0OZ0 | u  | Termòstat d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, preu mitjà, per a acoblar a l'emissor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 75,21000    | € |
| BEW1-0OWZ | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,32000     | € |
| BEW1-0OX2 | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,10000     | € |
| BEW1-0OXM | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,90000     | € |
| BEW1-0OXW | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7,21000     | € |
| BEW1-0OXX | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8,42000     | € |
| BEW2-FG88 | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,49000     | € |
| BEY3-1OLC | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,32000     | € |
| BEZ4-1CJN | kg | Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 45,20000    | € |
| BF52-34FL | m  | Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8'' de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8'' de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament                                                                                                                                                                                                        | 19,91000    | € |
| BF55-1JYG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6,56000     | € |
| BF55-1JYH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8,05000     | € |
| BF55-1JYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,44000     | € |
| BF90-1N7S | m  | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10,45000    | € |
| BF90-1N7T | m  | Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,48000     | € |
| BF90-1N7X | m  | Tub de polietilè multicapa 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 14,19000    | € |
| BFC0-0AFG | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,06000     | € |
| BFC0-0AFM | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6,97000     | € |
| BFC0-0AFN | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x8,3 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 11,01000    | € |
| BFC0-0AG7 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12,99000    | € |
| BFQ0-0DFM | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000                                                                                                                                                                               | 5,01000     | € |
| BFQ0-LSE4 | m  | Camisa aïllant autoadhesiva AF/Armaflex AF-4, d'Armaccell. Ø 54 mm. Gruix d'aïllament 21 mm, longitud 2 m, color negre, tall tangencial; Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, tolerància de gruix: ± 1,5 mm, gamma de producte importat. Consultar termini de lliurament, referència AF-4-054-A d'ARMACELL. Article: ref. AF-4-054-A de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-4-054-A de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL | 31,78000    | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU     |   |
|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|
| BFQ0-VQG3 | m  | Camisa aïllant AF/Armaflex, d'Armaccell. Ø 42 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2 m, color negre, Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Les camises aïllants es serviran tancades longitudinalment en llarg estàndard de 2 m., subministrades obertes longitudinalment sota comanda. Aplicació a l'interior d'edificis, temperatura del fluid (0-10 °C) equivalent a 30 mm, d'acord al Reglament R.I.T.E, referència AF-5-042 d'ARMACELL. Article: ref. AF-5-042 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-5-042 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL | 27,64000 | € |
| BFQ0-Z4QG | m  | Camisa aïllant Armaflex Ultima, d'Armaccell. Ø 64 mm. Gruix d'aïllament 19 mm, longitud 2,0 m, color blau, baixa emissió de fums. Tolerància en longitud: ± 1,5%. Tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Consultar termini de lliurament, referència UD-19X064 d'ARMACELL. Article: ref. UD-19X064 de la sèrie ULTIMA ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. UD-19X064 de la sèrie ULTIMA ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL                                                                                                                                                                                                      | 51,31000 | € |
| BFQ0-Z7ER | m  | Camisa aïllant AF/Armaflex, d'Armaccell. Ø 32 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2 m, color negre, Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Les camises aïllants es serviran tancades longitudinalment en llarg estàndard de 2 m., subministrades obertes longitudinalment sota comanda. Aplicació a l'interior d'edificis, temperatura del fluid (0-10 °C) equivalent a 25 mm, d'acord al Reglament R.I.T.E, referència AF-5-032 d'ARMACELL. Article: ref. AF-5-032 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-5-032 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL | 22,00000 | € |
| BFR0-0D7X | m  | Recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,49000 | € |
| BFW1-0CVS | u  | Accessori per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10,31000 | € |
| BFWA-0AP6 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,12000  | € |
| BFWA-0AP7 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,61000  | € |
| BFWA-0APC | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,89000  | € |
| BFWA-0APD | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,11000  | € |
| BFWE-2HKA | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,89000  | € |
| BFWE-2HKB | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,34000  | € |
| BFWE-2HKE | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,73000  | € |
| BFWF-09S0 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,24000  | € |
| BFWF-09S1 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,26000  | € |
| BFWF-09S3 | u  | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 9,15000  | € |
| BFY3-065J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,10000  | € |
| BFY7-0DWB | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrint d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,78000  | € |
| BFYC-04P4 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,56000  | € |
| BFYC-04P5 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,59000  | € |
| BFYC-04P8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,72000  | € |
| BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,34000  | € |
| BFYF-0AQ2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,43000  | € |
| BFYF-0AQ7 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,23000  | € |
| BFYF-0AQ8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,52000  | € |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PREU      |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BG10-0G4J | u  | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior                                                                                                                                                                                                                 | 322,41000 | € |
| BG11-0FSL | u  | Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta                                                                                                                                                                                                                                     | 167,86000 | € |
| BG12-0G57 | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment                                                                                                                                                                                 | 9,88000   | € |
| BG23-2IYT | m  | Canal simon Connect k45 de doble compartiment o similar muntada sobre paraments                                                                                                                                                                                                                   | 15,33000  | € |
| BG27-0B6M | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 300x60 mm                                                                                                                                                                                                                                          | 76,03000  | € |
| BG29-1ZSL | m  | Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                       | 16,05000  | € |
| BG2J-0BB0 | m  | Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm                                                                                                                                                                                                   | 56,84000  | € |
| BG2J-0BBV | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm                                                                                                                                                                                                                 | 15,96000  | € |
| BG2J-0BBY | m  | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm                                                                                                                                                                                                                   | 21,12000  | € |
| BG2J-0BC4 | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm                                                                                                                                                                                                                 | 20,20000  | € |
| BG2P-1KUD | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                           | 9,96000   | € |
| BG2P-1KUE | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                              | 2,78000   | € |
| BG2P-1KUG | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                              | 4,10000   | € |
| BG2P-1KV0 | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                           | 7,09000   | € |
| BG2Q-1KT1 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 3,36000   | € |
| BG2Q-1KT5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,28000   | € |
| BG2Q-1KT6 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 2,52000   | € |
| BG33-G2VO | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums      | 1,84000   | € |
| BG33-G2VP | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums      | 1,56000   | € |
| BG33-G2WW | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums     | 26,36000  | € |
| BG33-G2WZ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums    | 5,72000   | € |
| BG33-G2ZC | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums       | 2,69000   | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |   |
|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
| BG35-06EF | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575                                                                                                                        | 0,41000   | € |
| BG35-06EH | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575                                                                                                                        | 0,68000   | € |
| BG3I-06W1 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,55000   | € |
| BG41-19ZY | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 4.5 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 226,45000 | € |
| BG41-1A0D | u  | Bloc diferencial de la classe AC, gamma industrial, de fins a 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, temps de retard de 0 ms, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma, UNE-EN 61009-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN     | 213,34000 | € |
| BG49-189Q | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                        | 36,45000  | € |
| BG49-18GI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                          | 15,88000  | € |
| BG49-18GJ | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                        | 37,11000  | € |
| BG49-18HI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                     | 75,12000  | € |
| BG49-18S4 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                     | 83,61000  | € |
| BG49-18S7 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                    | 83,61000  | € |
| BG49-18VN | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                     | 103,65000 | € |
| BG49-18Z7 | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                    | 134,10000 | € |
| BG4F-2ITP | u  | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN                                                                                                                                                                                                                                                             | 142,26000 | € |
| BG4F-2ITR | u  | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN                                                                                                                                                                                                                 | 276,94000 | € |
| BG4L-09X8 | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                              | 211,04000 | € |
| BG4L-09XD | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                 | 112,20000 | € |
| BG4L-09XI | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                  | 109,24000 | € |
| BG4L-09XP | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador                                                                                                                                                                                    | 143,97000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |   |
|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|
|            |    | mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                        |           |   |
| BG4L-09XV  | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 242,60000 | € |
| BG4L-09XX  | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 276,30000 | € |
| BG67-2YFI  | u  | Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,43000   | € |
| BG69-1NR1  | u  | Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8,59000   | € |
| BG6E-1NTG  | u  | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà,                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,65000   | € |
| BG6G-1NXE  | u  | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt                                                                                                                                                                                                                                    | 6,32000   | € |
| BG6G-1NY6  | u  | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, per a encastar                                                                                                                                                                                                                   | 4,91000   | € |
| BGA0-085V  | u  | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13,64000  | € |
| BGW1-0ASW  | u  | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,43000   | € |
| BGW2-093M  | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,45000   | € |
| BGW3-0AH6  | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,64000   | € |
| BGW3-0AHE  | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,46000   | € |
| BGW8-0ASI  | u  | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,52000   | € |
| BGW8-0ASJ  | u  | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,54000   | € |
| BGW8-0ASK  | u  | Part proporcional d'accessoris per a polsadors                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,57000   | € |
| BGWA-0ALS  | u  | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                          | 9,12000   | € |
| BGWC-09N4  | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,20000   | € |
| BGWD-0AS8  | u  | Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,57000   | € |
| BGY1-10XV  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals                                                                                                                                                                                    | 7,40000   | € |
| BGY1-10Y1  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals                                                                                                                                                                                           | 9,73000   | € |
| BGY1-10YB  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals                                                                                                                                                                                           | 4,23000   | € |
| BGY1-10YG  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals                                                                                                                                                                                   | 6,68000   | € |
| BH22-HYQG  | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K                                                                                                                                                                           | 75,00000  | € |
| BH22-I4VL  | u  | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la llumenera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K                                                                                                                                                                    | 43,00000  | € |
| BH62-2HJ6  | u  | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,31000   | € |
| BH65-2IIQ  | u  | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt                                                                                        | 35,00000  | € |
| BJM31-0QUG | u  | Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN13, amb unions roscades de 1/2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal         | 57,22000  | € |
| BJZ1-IRSR  | u  | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 536,17000 | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI      | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU        |   |
|-----------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|
| BM13-H5C1 | u   | Mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49,33000    | € |
| BM13-H5C2 | u   | Detector de diòxid 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                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5.000,00000 | € |
| BM18-0SYV | u   | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment                                                                                                                                                                                                                                                              | 396,55000   | € |
| BM237PCC  | u   | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ) i l'extintor de 6 kg., i elements d'alarma ( polsador rearmable, sirena i llum d'emergència ), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal | 858,16000   | € |
| BM32-H6BC | u   | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre                                                                                                                                                                                                                                                         | 45,25000    | € |
| BM33-0T4U | u   | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 68,00000    | € |
| BMS0-1JZZ | u   | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 11,23000    | € |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,33000     | € |
| BMSBCMM0  | u   | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 39,14000    | € |
| BMV23000  | u   | Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,86000     | € |
| BMV2-0TBT | u   | Part proporcional d'elements especials per a detectors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,53000     | € |
| BMV2-0TBW | u   | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,44000     | € |
| BMV3-0TC7 | u   | Part proporcional d'elements especials per a extintors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,43000     | € |
| BMV3-H5CU | u   | Suport d'extintor per a anar penjat al sostre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 10,91000    | € |
| BN35-1CFI | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15,95000    | € |
| BN35-1CFO | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 56,17000    | € |
| BN35-1CFP | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,25000    | € |
| BN35-1CFR | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16,79000    | € |
| BN35-HK01 | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10,52000    | € |
| BN35-HM0X | u   | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm i de PN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5,96000     | € |
| BN36-2I2R | u   | Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62,05000    | € |
| BN44-2JR0 | u   | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca                                                                                               | 50,82000    | € |
| BNX1-1CC8 | u   | Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 '', diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 '', motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25)                                                              | 4.000,00000 | € |
| BQU11320  | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 8,2x2,3 m amb paret de plafo d'acer lacat amb aïllament de poliuretà , paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció                                                                                                                                                                                            | 69,99000    | € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

| CODI       | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU        |
|------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BQU1B150   | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres | 191,26000 € |
| BQU1D190   | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                 | 173,99000 € |
| BQU27500   | u   | Taula de fusta, amb capacitat per a 4 persones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 61,14000 €  |
| BV2N0-02VR | u   | Determinació del temps d'inducció a l'oxidació d'una mostra de material plàstic, segons la norma UNE-EN 728                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 238,79000 € |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI       | UA       | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                        |                                                                                   |            |             |           | PREU |
|------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|------|
| D0701641   | 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 | Rend.:                                                                            | 1,000      |             | 108,56000 | €    |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | Unitats                                                                           | Preu       | Parcial     | Import    |      |
| Mà d'obra  | A0150000 | h                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | 1,000 /R x | 25,06000 =  | 25,06000  |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 25,06000    | 25,06000  |      |
| Maquinària | C1705600 | h                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | 0,700 /R x | 2,60000 =   | 1,82000   |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 1,82000     | 1,82000   |      |
| Materials  | B0512401 | t                                                                                                                                                                                 | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,250 x    | 171,91000 = | 42,97750  |      |
|            | B0111000 | m3                                                                                                                                                                                | Aigua                                                                             | 0,200 x    | 2,62000 =   | 0,52400   |      |
|            | B0310020 | t                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedrera per a morters                                                    | 1,630 x    | 23,27000 =  | 37,93010  |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 81,43160    | 81,43160  |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | DESPESES AUXILIARS                                                                | 1,00 %     |             | 0,25060   |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | COST DIRECTE                                                                      |            |             | 108,56220 |      |
|            |          |                                                                                                                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                            |            |             | 108,56220 |      |

|            |          |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |            |             |           |   |
|------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|---|
| D070A4D1   | m3       | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra | Rend.:                                                                            | 1,000      |             | 262,97000 | € |
|            |          |                                                                                                                                                                                                   | Unitats                                                                           | Preu       | Parcial     | Import    |   |
| Mà d'obra  | A0150000 | h                                                                                                                                                                                                 | Manobre especialista                                                              | 1,050 /R x | 25,06000 =  | 26,31300  |   |
|            |          |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 26,31300    | 26,31300  |   |
| Maquinària | C1705600 | h                                                                                                                                                                                                 | Formigonera de 165 l                                                              | 0,725 /R x | 2,60000 =   | 1,88500   |   |
|            |          |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 1,88500     | 1,88500   |   |
| Materials  | B0310020 | t                                                                                                                                                                                                 | Sorra de pedrera per a morters                                                    | 1,530 x    | 23,27000 =  | 35,60310  |   |
|            | B0111000 | m3                                                                                                                                                                                                | Aigua                                                                             | 0,200 x    | 2,62000 =   | 0,52400   |   |
|            | B0512401 | t                                                                                                                                                                                                 | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs | 0,200 x    | 171,91000 = | 34,38200  |   |
|            | B0532310 | kg                                                                                                                                                                                                | Calç aèria CL 90, en sacs                                                         | 400,000 x  | 0,41000 =   | 164,00000 |   |
|            |          |                                                                                                                                                                                                   | Subtotal:                                                                         |            | 234,50910   | 234,50910 |   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

| CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU           |
|------|----|------------------------|----------------|
|      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 % 0,26313 |
|      |    | COST DIRECTE           | 262,97023      |
|      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 262,97023      |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI        | UA         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                           |
|-----|-------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| P-1 | CB016400201 | m2         | Formació de finestra interior de vidre laminat de 4+4 i marc de fusta de pi per a pintar. Inclou tapetes de remat de fusta de pi, segellat del vidre i neteja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rend.: 0,735 208,01 €          |
|     |             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import    |
|     |             | Mà d'obra  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|     | A01-FEPH    | h          | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,000 /R x 25,74000 = 70,04082 |
|     | A0150000    | h          | Manobre especialista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,000 /R x 25,06000 = 68,19048 |
|     |             |            | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 138,23130 138,23130            |
|     |             | Materials  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|     | BANA7186    | u          | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,000 x 32,85000 = 65,70000    |
|     |             |            | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 65,70000 65,70000              |
|     |             |            | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 203,93130                      |
|     |             |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00 % 4,07863                 |
|     |             |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 208,00993                      |
| P-2 | CB016510201 | m2         | Desmuntatges, enderrocs i trasllats del mobiliari dels tres laboratoris format per:<br>- Taulells murals formats amb sobres i prestatgeries de panells de melamina i estructura metàl·lica (suports horitzontals i potes), aigüera acer inoxidable (1ut) i aigüera ceràmica (1ut) i armaris baixos amb portes batents de melamina o xapa metàl·lica. (Lab 2.39: 3,29m+2,20m+2,00m +4,20m+1,30m) / Lab 2.40: 1,90+2,50+1,55m+1,50m ).<br>Els treballs es realitzaran per mitjans manuals i tota la runa generada haurà de ser traslladada al contenidor de runes, a ubicat a l'exterior de l'edifici. | Rend.: 0,819 69,31 €           |
|     |             |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats Preu Parcial Import    |
|     |             | Mà d'obra  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|     | A0122000    | h          | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 /R x 29,03000 = 35,44567 |
|     | A0140000    | h          | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 /R x 24,12000 = 29,45055 |
|     |             |            | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 64,89622 64,89622              |
|     |             | Maquinària |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                |
|     | C2001000    | h          | Martell trencador manual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,500 /R x 5,00000 = 3,05250   |
|     |             |            | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,05250 3,05250                |
|     |             |            | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 67,94872                       |
|     |             |            | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00 % 1,35897                 |
|     |             |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 69,30769                       |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI         | UA  | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                       |                 |          |          |
|------------|--------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|----------|----------|
| P-3        | CB016510202  | m2  | Enderroc d'envà existent de 10cm de gruix compostat per estructura interior amb perfil·leria d'alumini i 2 plaques de guix de 15mm a cada cara i fixes superiors de vidre i fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi de material reutilitzables com els fixes superiors de vidres i els sòcols de terratzo. | Rend.: 0,475               |                 | 38,85    | €        |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                    | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra  | A0140000     | h   | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,750                      | /R x 24,12000 = | 38,08421 |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                  |                 | 38,08421 | 38,08421 |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE               |                 | 38,08421 |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 2,00 % |                 | 0,76168  |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |                 | 38,84589 |          |
| P-4        | CP016510501  | m   | Subministrament i col·locació de marxapeu per canvi de paviments amb pletina d'acer inoxidable de 5-7cm d'ample fixada mecànicament i amb rebler·t.                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 0,992               |                 | 33,08    | €        |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                    | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra  | A0F-000C     | h   | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                      | /R x 30,01000 = | 30,25202 |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                  |                 | 30,25202 | 30,25202 |
| Materials  | B9P6-0ISZ    | m   | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000                      | x 0,18000 =     | 0,18000  |          |
|            | B83ZA700     | m   | Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000                      | x 2,00000 =     | 2,00000  |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                  |                 | 2,18000  | 2,18000  |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE               |                 | 32,43202 |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES 2,00 % |                 | 0,64864  |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL     |                 | 33,08066 |          |
| P-5        | CP0176340101 | mes | Implantació de l'obra a la zona mitjançant la instal·lació de les casetes d'obra necessàries, els contenidors de residus i la delimitació de les zones d'acopi de materials. Inclou el desmuntatge, trasllat i muntatge del mobiliari urbà.                                                                                                           | Rend.: 0,939               |                 | 261,80   | €        |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                    | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra  | A01-FEPH     | h   | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,250                      | /R x 25,74000 = | 6,85304  |          |
|            | A012M000     | h   | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,250                      | /R x 30,01000 = | 7,98988  |          |
|            |              |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                  |                 | 14,84292 | 14,84292 |
| Maquinària | C1RA2C00     | m3  | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                                                                                                                                           | 0,500                      | /R x 22,98000 = | 12,23642 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM             | CODI         | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |      |           |           | PREU      |        |
|-----------------|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|-----------|-----------|--------|
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           | 12,23642  | 12,23642  |        |
| Materials       |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |           |           |        |
|                 | BQU1B150     | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,500                  | x    | 191,26000 | =         | 95,63000  |        |
|                 | BQU1D190     | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,500                  | x    | 173,99000 | =         | 86,99500  |        |
|                 | BQU11320     | mes  | Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina en obra de 8,2x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà , paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,500                  | x    | 69,99000  | =         | 34,99500  |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           | 217,62000 | 217,62000 |        |
| Partides d'obra |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |           |           |        |
|                 | HQU2750B     | u    | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,500                  | x    | 23,93805  | =         | 11,96903  |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |           | 11,96903  | 11,96903  |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      |           |           | 256,66837 |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00      | %         | 5,13337   |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 261,80174 |        |
| P-6             | CP0176340102 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de totes les màquines, eines i mobiliari ubicats al laboratori 1, 2 i 3: vitrines de gasos (4uts), armaris de seguretat (2uts), elements de seguretat com rentau·lls i dutxes (1uts), eines de mesura, estris de laboratori, taules d'oficina (7uts), arxivadors (3uts), armaris (7uts), cadires, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col·locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol·locarà a la seva nova ubicació. | Rend.: 1,600           |      |           |           | 568,65 €  |        |
|                 |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |      | Preu      |           | Parcial   | Import |
| Mà d'obra       |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |           |           |           |        |
|                 | A0137000     | h    | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,000                 | /R x | 25,74000  | =         | 257,40000 |        |
|                 | A012M000     | h    | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16,000                 | /R x | 30,01000  | =         | 300,10000 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                            | CODI         | UA   | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                         |
|--------------------------------|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Subtotal:                      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 557,50000                    |
| COST DIRECTE                   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 557,50000                    |
| DESPESES INDIRECTES2,00 %      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 11,15000                     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL         |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 568,65000                    |
| P-7                            | CP0186530103 | P.A. | Desmuntatges i trasllats de tot el mobiliari i màquines ubicades al passadís i Hall i altres zones de la Facultat: ultracongeladors (16uts), neveres (10uts), armaris (3uts), arxivador, prestatgeria-bustia, documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació.                                                                                                        | Rend.: 1,600177,70€          |
| Mà d'obra                      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| A0137000 h Ajudant col·locador |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000 /R x25,74000 =80,43750 |
| A012M000 h Oficial 1a muntador |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000 /R x30,01000 =93,78125 |
| Subtotal:                      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 174,21875                    |
| COST DIRECTE                   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 174,21875                    |
| DESPESES INDIRECTES2,00 %      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,48438                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL         |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 177,70313                    |
| P-8                            | CP0186530106 | P.A. | Desmuntatges i trasllats del mobiliari d'oficina existent als despatxos i passadissos: taules d'oficina (12uts), taula rodona (1ud), cadires (12uds), armaris (6uds), arxivadors (3uts), prestatgeries (2ut-2m), bucs baixos (8uts) i documentació del Departament, etc...a zona segura de la Facultat o contenidor cobert exterior a prop de l'obra. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. Inclou l'adaptació del mobiliari al nou espai mitjançant treballs de fusteria. | Rend.: 1,863220,89€          |
| Mà d'obra                      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| A012A0010 h Oficial 1a fuster  |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000 /R x24,94000 =66,93505 |
| A012M000 h Oficial 1a muntador |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000 /R x30,01000 =80,54214 |
| A0137000 h Ajudant col·locador |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000 /R x25,74000 =69,08213 |
| Subtotal:                      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 216,55932                    |
| COST DIRECTE                   |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 216,55932                    |
| DESPESES INDIRECTES2,00 %      |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4,33119                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL         |              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 220,89051                    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                 | CODI         | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PREU                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| P-9                                                                                                                 | CP1865201030 | h  | Desmuntatges i trasllats de mobiliari ubicats al office-menjador. Aquells elements que no es reutilitzin es traslladaran al contenidor autoritzat de runa. Inclou la protecció de mobiliari i equips existents que no cal traslladar mitjançant la col.locació de plàstics i cartrons protectors. Retirada de la protecció una vegada realitzada l'obra. Una vegada realitzades les obres, es recol.localarà a la seva nova ubicació. | Rend.: 1,23046,23€           |
| Mà d'obra                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| A012M000 h Oficial 1a muntador                                                                                      |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x30,01000 =24,39837 |
| A0137000 h Ajudant col·locador                                                                                      |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x25,74000 =20,92683 |
| Subtotal:                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,32520                     |
| COST DIRECTE                                                                                                        |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 45,32520                     |
| DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,90650                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                              |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 46,23170                     |
| P-10                                                                                                                | CP186530709  | u  | Subministrament i col.locació de registres estancs de 60x60, amb tancament tipus click, al nou fals sostre continu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 0,378138,79€          |
| Mà d'obra                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| A0122000 h Oficial 1a paleta                                                                                        |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x29,03000 =76,79894 |
| Subtotal:                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 76,79894                     |
| Materials                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| B0CC0-210 m2 Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,000 x5,66000 =56,60000    |
| Subtotal:                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 56,60000                     |
| Altres                                                                                                              |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| %AUX001 % Despeses auxiliars sobre la mà d'obra                                                                     |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,000 % s133,39900 =2,66798  |
| Subtotal:                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,66798                      |
| COST DIRECTE                                                                                                        |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 136,06692                    |
| DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,72134                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                              |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 138,78826                    |
| P-11                                                                                                                | CP186530801  | u  | Repàs de les finestres existents per tal garantir el seu correcte funcionament, tant del seu mecanisme d'obertura i tancament com de les persianes. Inclou el subministrament i col.locació de tapes de fusta al calaix de la persinada per a evitar filtracions d'aire. (40x200cm)                                                                                                                                                   | Rend.: 1,17460,55€           |
| Mà d'obra                                                                                                           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ          |       |      |          |          | PREU     |
|------------------------|----------|----|---------------------|-------|------|----------|----------|----------|
|                        | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador | 1,250 | /R x | 30,01000 | =        | 31,95273 |
|                        | A013M000 | h  | Ajudant muntador    | 1,250 | /R x | 25,74000 | =        | 27,40630 |
| Subtotal:              |          |    |                     |       |      |          | 59,35903 | 59,35903 |
|                        |          |    |                     |       |      |          |          | 59,35903 |
| COST DIRECTE           |          |    |                     |       |      |          |          | 59,35903 |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                     |       |      | 2,00     | %        | 1,18718  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                     |       |      |          |          | 60,54621 |

|      |             |   |                                                                                  |        |       |       |   |
|------|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-12 | CP186531201 | h | Neteja dels espais una vegada realitzada l'obra per a l'entrada en funcionament. | Rend.: | 1,278 | 24,89 | € |
|------|-------------|---|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |            | Unitats                | Preu | Parcial    | Import   |
|-----------|----------|---|------------|------------------------|------|------------|----------|
| Mà d'obra |          |   |            |                        |      |            |          |
|           | A016V000 | h | Peó neteja | 2,000                  | /R x | 15,59000 = | 24,39750 |
|           |          |   |            | Subtotal:              |      |            | 24,39750 |
|           |          |   |            |                        |      |            |          |
|           |          |   |            | COST DIRECTE           |      |            | 24,39750 |
|           |          |   |            | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %          | 0,48795  |
|           |          |   |            |                        |      |            |          |
|           |          |   |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            | 24,88545 |

|  |             |    |                                                                                  |        |       |       |   |
|--|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
|  | CP186536202 | m2 | Subministrament i col.locació de làmina de protecció solar igual que l'existent. | Rend.: | 0,437 | 60,04 | € |
|--|-------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |           |    |                                                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |   | Import   |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|---|----------|
| Mà d'obra | A012E000  | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                               | 0,650                  | /R x | 18,03000 | = | 26,81808 |   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |   | 26,81808 |   | 26,81808 |
| Materials | BCZ0-33RU | m2 | Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color plata, per a col·locar per la cara exterior de l'envidrament | 1,050                  | x    | 30,52000 | = | 32,04600 |   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |   | 32,04600 |   | 32,04600 |
|           |           |    |                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |          |   |          |   | 58,86408 |
|           |           |    |                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      |          |   | 2,00     | % | 1,17728  |
|           |           |    |                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          |   | 60,04136 |

|      |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |       |   |
|------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-13 | CP1865301003 | m2 | Desmuntatge i enderroc del fals sostres registrable de guia vista de perfil d'alumini collat a forjat resistent i plaques de fibra mineral de 120x60cm. Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. | Rend.: | 1,711 | 14,38 | € |
|------|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |   |         |  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import |
|-----------|---|---------|--|------------|------------|----------|--------|
| Mà d'obra |   |         |  |            |            |          |        |
| A0140000  | h | Manobre |  | 1,000 /R x | 24,12000 = | 14,09702 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                 | PREU     |
|-----|------|----|----------------------------|----------|
|     |      |    | Subtotal:                  | 14,09702 |
|     |      |    |                            | 14,09702 |
|     |      |    | COST DIRECTE               | 14,09702 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 2,00 % | 0,28194  |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL     | 14,37896 |

|      |              |   |                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |       |   |
|------|--------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-14 | CP1865301030 | m | Desmuntatge, trasllat i muntatge de la xarxa d'evacuació existent format per tubs de PVC, situats als Laboratoris. Inclós el subministrament i la instal·lació d'accessori de xarxa de d'evacuació i tub de PVC per realitzat el trasllat. | Rend.: | 0,676 | 60,02 | € |
|------|--------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |                                                                                                  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  |  | Import |          |
|-----------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|--|--------|----------|
| Mà d'obra |          |   |                                                                                                  |                        |      |          |   |          |  |        |          |
|           | A0140000 | h | Manobre                                                                                          | 0,0997                 | /R x | 24,12000 | = | 3,55734  |  |        |          |
|           | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista                                                                              | 1,000                  | /R x | 30,01000 | = | 44,39349 |  |        |          |
|           |          |   |                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |   | 47,95083 |  |        | 47,95083 |
| Materials |          |   |                                                                                                  |                        |      |          |   |          |  |        |          |
|           | BD136370 | m | Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic | 1,000                  | x    | 6,84000  | = | 6,84000  |  |        |          |
|           | BDW3E300 | u | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm                                              | 1,000                  | x    | 3,99000  | = | 3,99000  |  |        |          |
|           | BDY3E300 | u | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm                                            | 1,000                  | x    | 0,06000  | = | 0,06000  |  |        |          |
|           |          |   |                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |   | 10,89000 |  |        | 10,89000 |
|           |          |   |                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |          |   |          |  |        | 58,84083 |
|           |          |   |                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          |  |        | 1,17682  |
|           |          |   |                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          |  |        | 60,01765 |

|      |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |       |       |   |
|------|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-15 | CP1865301050 | m2 | Formació d'envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100mm, muntants cada 400mm de 48mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus standard (A) a cada cara de 15mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. | Rend.: | 0,376 | 70,52 | € |
|------|--------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |                        | Unitats   | Preu | Parcial    | Import   |
|-----------|----------|---|------------------------|-----------|------|------------|----------|
| Mà d'obra |          |   |                        |           |      |            |          |
|           | A0127000 | h | Oficial 1a col·locador | 0,350     | /R x | 29,03000 = | 27,02261 |
|           | A0137000 | h | Ajudant col·locador    | 0,120     | /R x | 25,74000 = | 8,21489  |
|           |          |   |                        | Subtotal: |      |            |          |
|           |          |   |                        |           |      | 35,23750   | 35,23750 |

|           |          |    |                                                                                            |        |   |          |   |         |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----------|---|---------|
| Materials | B0A44000 | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                        | 0,500  | x | 16,38000 | = | 8,19000 |
|           | B6B12211 | m  | Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària | 0,9975 | x | 1,45000  | = | 1,44638 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                      |        |   |          |   | PREU     |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|----------|---|----------|
|           | B0CC3410 | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                     | 1,000  | x | 10,28000 | = | 10,28000 |
|           | B0A61600 | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                    | 6,000  | x | 0,33000  | = | 1,98000  |
|           | B6B11211 | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                       | 2,4465 | x | 1,49000  | = | 3,64529  |
|           | B7C9R5M0 | m2 | Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W | 1,030  | x | 5,55000  | = | 5,71650  |
|           | B7J500ZZ | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                   | 0,800  | x | 1,62000  | = | 1,29600  |
|           | B0A4A400 | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                              | 0,120  | x | 6,04000  | = | 0,72480  |
|           | B7JZ00E1 | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                 | 4,000  | x | 0,06000  | = | 0,24000  |
|           | B6BZ1A10 | m  | Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat                                                                                      | 0,470  | x | 0,82000  | = | 0,38540  |
| Subtotal: |          |    |                                                                                                                                                                                 |        |   |          |   | 33,90437 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                 |        |   |          |   | 33,90437 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                 |        |   |          |   | 69,14187 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                 |        |   |          |   | 1,38284  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                 |        |   |          |   | 70,52471 |

|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               |            |          |
|-----------|-------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------|----------|
| P-16      | CP186530503 | m  | Formació de calaix/cortiner/franja perimetral per canvi de nivell del cel ras o ajust d'amb plaques de guix laminat format per estructura d'autoportant lliure normal N amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària i 1 placa tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Inclou el tractament de juntes per a posterior pintat. | Rend.:    | 0,326         | 35,86      | €        |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats   | Preu          | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra | A0127000    | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100     | /R x 29,03000 | = 8,90491  |          |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal: |               | 8,90491    | 8,90491  |
| Materials | B8444200    | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0                                                                                                                                                           | 0,750     | x 34,80000    | = 26,10000 |          |
|           | B6B11211    | m  | Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100     | x 1,49000     | = 0,14900  |          |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal: |               | 26,24900   | 26,24900 |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               | 35,15391   |          |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               | 0,70308    |          |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |               | 35,85699   |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI        | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                 |          |          | PREU |
|-----------|-------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|------|
| P-17      | CP186530504 | m2 | Adaptació del fals sostre existent de plaques registrables de fibres minerals i perfil·leria d'alumini vista collada a forjat resistent mitjançant la reparació/substitució dels elements afectats per les obres com canvi de guies o plaques. Inclou el subministrament i col·locació caixes (5pl) de plaques de fibres minerals de 60x120cm. Similars a les existents pel recanvi de les malmeses. | Rend.:                 | 0,213           |          | 55,61    | €    |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |      |
| Mà d'obra | A0122000    | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,400                  | /R x 29,03000 = | 54,51643 |          |      |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |                 | 54,51643 | 54,51643 |      |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |                 |          | 54,51643 |      |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          |          | 1,09033  |      |
|           |             |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 55,60676 |      |

|           |             |   |                                                                                                                    |           |               |             |           |
|-----------|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-----------|
| P-18      | CP186530601 | u | Recol·locació de porta de fusta existent a nova ubicació. Inclou el repàs de mecanismes d'accionament i tancament. | Rend.:    | 0,819         | 231,19      | €         |
|           |             |   |                                                                                                                    | Unitats   | Preu          | Parcial     | Import    |
| Mà d'obra | A012A000    | h | Oficial 1a fuster                                                                                                  | 4,000     | /R x 29,54000 | = 144,27350 |           |
|           | A013A000    | h | Ajudant fuster                                                                                                     | 2,600     | /R x 25,95000 | = 82,38095  |           |
|           |             |   |                                                                                                                    | Subtotal: |               | 226,65445   | 226,65445 |
|           |             |   |                                                                                                                    |           |               | 226,65445   |           |
|           |             |   |                                                                                                                    |           |               | 4,53309     |           |
|           |             |   |                                                                                                                    |           |               | 231,18754   |           |

|           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |               |            |          |
|-----------|--------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------|------------|----------|
| P-19      | CP18653SU010 | m2 | Formació d'obertura per un forat màxim de 130x210cm. a envà d'obra existent per a creació o ampliació d'accés a espai. Inclou treballs d'enderroc, col·locació de dintell (armat superior amb barres del 16 de 140cm de longitud) per a la nova porta i reconstrucció i remat per a ajustar al nou premarc. | Rend.:    | 1,682         | 52,71      | €        |
|           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats   | Preu          | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra | A0122000     | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000     | /R x 29,03000 | = 17,25922 |          |
|           | A0140000     | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000     | /R x 24,12000 | = 14,34007 |          |
|           |              |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal: |               | 31,59929   | 31,59929 |
| Materials | B4F7PK10     | u  | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir                                                                                                                                                                                                             | 1,000     | x 6,24000     | = 6,24000  |          |
|           | B0512400     | t  | Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs                                                                                                                                                                                                                           | 0,050     | x 103,30000   | = 5,16500  |          |
|           | B0D625A0     | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                                                                | 0,500     | x 17,34000    | = 8,67000  |          |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI         | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU                         |
|------------------------|--------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Subtotal:              |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,07500                     |
|                        |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,07500                     |
| COST DIRECTE           |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 51,67429                     |
| DESPESES INDIRECTES    |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,03349                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 52,70778                     |
| P-20                   | CP18653SU020 | h       | Reparació i remat al paviment, parets, sostre i fusteria exterior i interior afectades dels possibles desperfectes ocasionats pels enderrocs i trasllats.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 2,15460,07€           |
|                        |              | Unitats | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Parcial                      |
| Mà d'obra              |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Import                       |
|                        | A012A0010    | h       | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x24,94000 =11,57846 |
|                        | A0122000     | h       | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x29,03000 =13,47725 |
|                        | A012D0010    | h       | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x23,85000 =11,07242 |
|                        | A012F0011    | h       | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 /R x24,89000 =11,55525 |
|                        | A0140000     | h       | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,001 /R x24,12000 =11,20897 |
| Subtotal:              |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 58,89235                     |
|                        |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 58,89235                     |
| COST DIRECTE           |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 58,89235                     |
| DESPESES INDIRECTES    |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,17785                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 60,07020                     |
| P-21                   | CP60633101   | u       | Ajudes de paleta als oficials de lampista/electricista i del fuster en els diferents muntatges e instal·lacions a realitzar. Inclou realització de rases i passos per les noves instal·lacions.<br>- Pas a façana per ventilar els espais de labortoris foscos 2xØ200mm.<br>- Pas a façana per ventilació de espais 4xØ350mm.<br>- Pas a forjat de P1 per a instal·lacions de telecomunicacions Ø50mm.<br>- Pas a forjat per instal·lacions | Rend.: 1,81698,64€           |
|                        |              | Unitats | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Parcial                      |
| Mà d'obra              |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Import                       |
|                        | A0122000     | h       | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 /R x29,03000 =15,98568 |
|                        | A0123000     | h       | Oficial 1a encofrador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000 /R x29,03000 =15,98568 |
|                        | A0124000     | h       | Oficial 1a ferrallista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 /R x29,03000 =15,98568 |
|                        | A0127000     | h       | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,000 /R x29,03000 =15,98568 |
|                        | A012H000     | h       | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000 /R x30,01000 =16,52533 |
|                        | A012F000     | h       | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000 /R x29,49000 =16,23899 |
| Subtotal:              |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,70704                     |
|                        |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,70704                     |
| COST DIRECTE           |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 96,70704                     |
| DESPESES INDIRECTES    |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,93414                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 98,64118                     |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI       | UA      | DESCRIPCIÓ                                                                                                                          | PREU                         |
|------------------------|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| P-22                   | CP60633102 | u       | Neteja diària de l'obra, transport de brutícia, acopi de material a la zona de treball i repassos finals d'obra.                    | Rend.: 1,6419,69€            |
|                        |            | Unitats | Preu                                                                                                                                | Parcial                      |
| Mà d'obra              |            |         |                                                                                                                                     | Import                       |
|                        | A016V000   | h       | Peó neteja                                                                                                                          | 1,000 /R x15,59000 =9,50030  |
| Subtotal:              |            |         |                                                                                                                                     | 9,50030                      |
|                        |            |         |                                                                                                                                     | 9,50030                      |
| COST DIRECTE           |            |         |                                                                                                                                     | 9,50030                      |
| DESPESES INDIRECTES    |            |         |                                                                                                                                     | 0,19001                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         |                                                                                                                                     | 9,69031                      |
| P-23                   | E9Z2A100   | m2      | Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.<br>Previ revisió i tapat de forats amb beurada similar al terratzo. | Rend.: 0,51723,11€           |
|                        |            | Unitats | Preu                                                                                                                                | Parcial                      |
| Mà d'obra              |            |         |                                                                                                                                     | Import                       |
|                        | A0128000   | h       | Oficial 1a polidor                                                                                                                  | 0,320 /R x29,03000 =17,96828 |
|                        | A0140000   | h       | Manobre                                                                                                                             | 0,050 /R x24,12000 =2,33269  |
| Subtotal:              |            |         |                                                                                                                                     | 20,30097                     |
|                        |            |         |                                                                                                                                     | 20,30097                     |
| Maquinària             |            |         |                                                                                                                                     |                              |
|                        | C2007000   | h       | Polidora                                                                                                                            | 0,200 /R x3,53000 =1,36557   |
|                        | C2009000   | h       | Abrillantadora                                                                                                                      | 0,120 /R x2,94000 =0,68240   |
| Subtotal:              |            |         |                                                                                                                                     | 2,04797                      |
|                        |            |         |                                                                                                                                     | 2,04797                      |
| DESPESES AUXILIARS     |            |         |                                                                                                                                     | 0,30451                      |
| COST DIRECTE           |            |         |                                                                                                                                     | 22,65345                     |
| DESPESES INDIRECTES    |            |         |                                                                                                                                     | 0,45307                      |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |         |                                                                                                                                     | 23,10652                     |
|                        | HQU2750B   | u       | Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs                                               | Rend.: 1,00024,42€           |
|                        |            | Unitats | Preu                                                                                                                                | Parcial                      |
| Mà d'obra              |            |         |                                                                                                                                     | Import                       |
|                        | A01H4000   | h       | Manobre per a seguretat i salut                                                                                                     | 0,350 /R x24,12000 =8,44200  |
| Subtotal:              |            |         |                                                                                                                                     | 8,44200                      |
|                        |            |         |                                                                                                                                     | 8,44200                      |
| Materials              |            |         |                                                                                                                                     |                              |
|                        | BQU27500   | u       | Taula de fusta, amb capacitat per a 4 persones                                                                                      | 0,250 x61,14000 =15,28500    |
| Subtotal:              |            |         |                                                                                                                                     | 15,28500                     |
|                        |            |         |                                                                                                                                     | 15,28500                     |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de  
recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la  
Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU     |
|-----|------|----|------------------------|----------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %   |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 23,93805 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %   |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 24,41681 |

|      |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |        |   |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-24 | K2164771 | m2 | Enderroc parcial de tancament de façana amb acabat exterior de maó de 35 cm de gruix, a mà i amb martell trencador mecànic i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou treballs de reconstrucció exterior i interior per a ajust al nou pas d'instal·lacions per a evitar el pas d'aigua i fred. | Rend.: 0,024 | 700,20 | € |
|------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|            |   |                          |  | Unitats                       | Preu       | Parcial   | Import           |
|------------|---|--------------------------|--|-------------------------------|------------|-----------|------------------|
| Mà d'obra  |   |                          |  |                               |            |           |                  |
| A0150000   | h | Manobre especialista     |  | 0,300 /R x                    | 25,06000 = | 313,25000 |                  |
| A0140000   | h | Manobre                  |  | 0,300 /R x                    | 24,12000 = | 301,50000 |                  |
|            |   |                          |  | Subtotal:                     |            | 614,75000 | 614,75000        |
| Maquinària |   |                          |  |                               |            |           |                  |
| C2001000   | h | Martell trencador manual |  | 0,300 /R x                    | 5,00000 =  | 62,50000  |                  |
|            |   |                          |  | Subtotal:                     |            | 62,50000  | 62,50000         |
|            |   |                          |  | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |           | 9,22125          |
|            |   |                          |  | COST DIRECTE                  |            |           | 686,47125        |
|            |   |                          |  | DESPESES INDIRECTES           | 2,00 %     |           | 13,72943         |
|            |   |                          |  | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |           | <b>700,20068</b> |

|      |          |    |                                                                                                                                                                  |              |       |   |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-25 | K218A410 | m2 | Desmuntatge de fals sostre registrable de plaques minerals per formació de xarxa de sanejament.<br>Una vegada feta la nova xarxa, es tornara a muntar el sostre. | Rend.: 0,270 | 23,12 | € |
|------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |         | Unitats                       | Preu       | Parcial  | Import          |
|-----------|----------|---|---------|-------------------------------|------------|----------|-----------------|
| Mà d'obra |          |   |         |                               |            |          |                 |
|           | A0140000 | h | Manobre | 0,250 /R x                    | 24,12000 = | 22,33333 |                 |
|           |          |   |         | Subtotal:                     |            | 22,33333 | 22,33333        |
|           |          |   |         | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |          | 0,33500         |
|           |          |   |         | COST DIRECTE                  |            |          | 22,66833        |
|           |          |   |         | DESPESES INDIRECTES           | 2,00 %     |          | 0,45337         |
|           |          |   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |          | <b>23,12170</b> |

|      |          |    |                                                                                                                                                        |              |       |   |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-26 | K2194B21 | m2 | Arrencada de revestiment de vinil i neteja de l'adhesiu al paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor | Rend.: 0,376 | 16,60 | € |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |   |         | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import |
|-----------|---|---------|------------|------------|----------|--------|
| Mà d'obra |   |         |            |            |          |        |
| A0140000  | h | Manobre | 0,250 /R x | 24,12000 = | 16,03723 |        |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU     |
|-----|------|----|------------------------|----------|
|     |      |    | Subtotal:              | 16,03723 |
|     |      |    |                        | 16,03723 |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %   |
|     |      |    |                        | 0,24056  |
|     |      |    | COST DIRECTE           |          |
|     |      |    |                        | 16,27779 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %   |
|     |      |    |                        | 0,32556  |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |
|     |      |    |                        | 16,60334 |

|      |          |   |                                                                                                                                                |              |       |   |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-27 | K2197821 | m | Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Acopi per la seva recol.locació. | Rend.: 0,090 | 16,65 | € |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                               |   |         |  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import          |
|-------------------------------|---|---------|--|------------|------------|----------|-----------------|
| Mà d'obra                     |   |         |  |            |            |          |                 |
| A0140000                      | h | Manobre |  | 0,060 /R x | 24,12000 = | 16,08000 |                 |
|                               |   |         |  | Subtotal:  |            | 16,08000 | 16,08000        |
| DESPESES AUXILIARS            |   |         |  | 1,50 %     |            |          | 0,24120         |
| COST DIRECTE                  |   |         |  |            |            |          | 16,32120        |
| DESPESES INDIRECTES           |   |         |  | 2,00 %     |            |          | 0,32642         |
| <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |         |  |            |            |          | <b>16,64762</b> |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                     |              |       |   |
|------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-28 | K21A301Z | u | Desmuntatge de fulla i bastiment de portes batent i finestra superior interior amb mitjans manuals. Acopi del material reutilitzable o trasllat de la runa a contenidor autoritzat a peu de carrer. | Rend.: 0,290 | 43,05 | € |
|------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |         | Unitats                       | Preu       | Parcial  | Import          |
|-----------|----------|---|---------|-------------------------------|------------|----------|-----------------|
| Mà d'obra |          |   |         |                               |            |          |                 |
|           | A0140000 | h | Manobre | 0,500 /R x                    | 24,12000 = | 41,58621 |                 |
|           |          |   |         | Subtotal:                     |            | 41,58621 | 41,58621        |
|           |          |   |         | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %     |          | 0,62379         |
|           |          |   |         | COST DIRECTE                  |            |          | 42,21000        |
|           |          |   |         | DESPESES INDIRECTES           | 2,00 %     |          | 0,84420         |
|           |          |   |         | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |            |          | <b>43,05420</b> |

|      |          |    |                                                                                                                                                                                |              |       |   |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-29 | K21A3D1A | m2 | Desmuntatge de fulles, bastiment i accessoris de finestra interior, de perfil de fusta i fixa de vidre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. | Rend.: 0,630 | 57,52 | € |
|------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |                   | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|-----------|----------|---|-------------------|------------|------------|----------|----------|
| Mà d'obra |          |   |                   |            |            |          |          |
|           | A0140000 | h | Manobre           | 0,900 /R x | 24,12000 = | 34,45714 |          |
|           | A012A000 | h | Oficial 1a fuster | 0,450 /R x | 29,54000 = | 21,10000 |          |
|           |          |   |                   | Subtotal:  |            | 55,55714 | 55,55714 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                   |      |             |          |          |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------------|----------|----------|
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           |          | 0,83336  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |             |          | 56,39050 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %           |          | 1,12781  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 57,51831 |
| K21A3D1Z   | u        |    | Desmuntatge de fulles, bastiment, accessoris de finestra i persiana, de fins a 6m2, amb recuperació de ferramentes i fixacions a paraments, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització o restauració i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>- Despatx 2.34:<br>- 2 uds de dues fulles corredises per unes dimensions de 195x125cm. | Rend.: 0,521           |      |             | 69,58    | €        |
| Mà d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu |             | Parcial  | Import   |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,900                  | /R x | 24,12000 =  | 41,66603 |          |
|            | A012A000 | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,4505                 | /R x | 29,54000 =  | 25,54274 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |             | 67,20877 | 67,20877 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           |          | 1,00813  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |             |          | 68,21690 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %           |          | 1,36434  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 69,58124 |
| K2R642E0   | m3       |    | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat                                                                                                                                                                                                            | Rend.: 1,000           |      |             | 35,49    | €        |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                | Preu |             | Parcial  | Import   |
|            | C1RA2500 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000                  | /R x | 33,74000 =  | 33,74000 |          |
|            | C1311430 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,010                  | /R x | 105,87000 = | 1,05870  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |             | 34,79870 | 34,79870 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,00 | %           |          | 0,00000  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |             |          | 34,79870 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %           |          | 0,69597  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |          | 35,49467 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |      |           |           |           |
|------------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-----------|-----------|-----------|
|            | K2R642M0 | m3 | Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat                                                                                               | Rend.: 0,577           |      |           | 42,49     | €         |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu |           | Parcial   | Import    |
|            | C1311430 | h  | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                                                                                                                 | 0,010                  | /R x | 105,87000 | =         | 1,83484   |
|            | C1RA2C00 | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                                                   | 1,000                  | /R x | 22,98000  | =         | 39,82669  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      |           | 41,66153  | 41,66153  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      |           | 1,00 %    | 0,00000   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      |           |           | 41,66153  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      |           | 2,00 %    | 0,83323   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |           |           | 42,49476  |
| P-30       | K4F7PK1K | m  | Subministrament i col·locació de llinda perfil laminat metàl·lica de 12cm d'alt i 2m de llargària (aprox), per a revestir, recolzada a 2 daus de formigó HM-25 de 15x15cm. Inclou els treballs de desmuntatge i enderrocs per a la col·locació a les façanes. | Rend.: 0,097           |      |           | 295,79    | €         |
| Mà d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats                | Preu |           | Parcial   | Import    |
|            | A0140000 | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,500                  | /R x | 24,12000  | =         | 124,32990 |
|            | A0122000 | h  | Oficial 1a paleta                                                                                                                                                                                                                                             | 0,500                  | /R x | 29,03000  | =         | 149,63918 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      |           | 273,96908 | 273,96908 |
| Materials  | B4F7PK10 | u  | Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,2 m de llargària, per a revestir                                                                                                                                                               | 1,000                  | x    | 6,24000   | =         | 6,24000   |
|            | B0D625A0 | cu | Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos                                                                                                                                                                                                  | 0,0101                 | x    | 17,34000  | =         | 0,17513   |
|            | D070A4D1 | m3 | Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra                                                             | 0,0105                 | x    | 262,97023 | =         | 2,76119   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |      |           | 9,17632   | 9,17632   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |      |           | 2,50 %    | 6,84923   |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |      |           |           | 289,99463 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |      |           | 2,00 %    | 5,79989   |
|            |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |           | 295,79452 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                | PREU                   |      |          |   |          |          |
|------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| P-31       | K81214P2 | m2 | Formació de sistema de protecció passiva al forjat mitjançant nou revestiment enguixat projectat garantizant 20mm d'espessor a tota la superfície a bona vista sobre parament horitzontal interior, a més de 3,00 m d'alçària. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada. | Rend.: 0,490           |      | 27,73    |   |          | €        |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |          |          |
|            | A0149000 | h  | Manobre guixaire                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,130                  | /R x | 24,12000 | = | 6,39918  |          |
|            | A0129000 | h  | Oficial 1a guixaire                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,250                  | /R x | 29,03000 | = | 14,81122 |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |          |   | 21,21040 | 21,21040 |
| Maquinària |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |          |          |
|            | C200X000 | h  | Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats                                                                                                                                                                                                                                 | 0,250                  | /R x | 6,88000  | = | 3,51020  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |          |   | 3,51020  | 3,51020  |
| Materials  |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |          |          |
|            | B0521200 | kg | Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1                                                                                                                                                                                                                                | 0,880                  | x    | 0,14000  | = | 0,12320  |          |
|            | B0521150 | kg | Guix de designació B1/50/2, segons la norma UNE-EN 13279-1, amb additius retardadors d'adorniment, per a projectar                                                                                                                                                                        | 10,560                 | x    | 0,17000  | = | 1,79520  |          |
|            | B0111000 | m3 | Aigua                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,007                  | x    | 2,62000  | = | 0,01834  |          |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |          |   | 1,93674  | 1,93674  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50 %   |   |          | 0,53026  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 27,18760 |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %   |   |          | 0,54375  |
|            |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 27,73135 |

|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                 |         |         |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|---------|---------|
| P-32      | K83EEPAX | m2 | Formació d'extradossat directe de plaques de guix laminat fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de perfilèria doble de planxa d'acer galvanitzat de 480mm col·locades cada 400 mm amb 3 plaques tipus resistent al foc (F) de 15 mm de gruix cada una, aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou el tractament de juntes i remat amb parets existents, paviment i sostres. Reforç de l'estructura interior mitjançant la col·locació de muntants horitzontals de 48mm per collar prestatgeries a 6 nivells. Formació d'envà fònic adaptant-se a la forma dels casetons del forjat. | Rend.:    | 1,990           | 55,46   | €       |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats   | Preu            | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                 |         |         |
|           | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,400     | /R x 30,01000 = | 6,03216 |         |
|           | A013M000 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,1496    | /R x 25,74000 = | 1,93503 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal: |                 | 7,96719 | 7,96719 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                 |         |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                   |            |            |          |
|-----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|------------|----------|
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |            |            |          |
|     | B0A44000  | cu | Visos per a plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,720                  | x 16,38000 | = 11,79360 |          |
|     | B0A4A400  | cu | Visos galvanitzats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,120                  | x 6,04000  | = 0,72480  |          |
|     | B0A61600  | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,000                  | x 0,33000  | = 0,99000  |          |
|     | B0CC3410  | m2 | Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x 10,28000 | = 10,28000 |          |
|     | B7C9TNL0K | m2 | Panell semirígid ACUSTILAINE E de llana de roca ISOVER, no hidròfil, sense revestiment, de gruix 120 mm, llargària de 1,35 m i amplada de 0,60 m. Complint la norma UNE-EN 13162 “Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación”, amb una conductivitat tèrmica de 0,037W/(m·K), una resistència tèrmica de 3,20 m²·K/W, un coeficient d'absorció acústica, AW, w 1,00, classe de reacció al foc A1 i codi de designació MW-EN 13162-T3-DS(23,90)-WS-MU1-AW1,00-AFr5., ref. 22921 de la serie Envà sec, divisoris d'ISOVER | 1,000                  | x 8,96000  | = 8,96000  |          |
|     | B7J500ZZ  | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,800                  | x 1,62000  | = 1,29600  |          |
|     | B7JZ00E1  | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4,000                  | x 0,06000  | = 0,24000  |          |
|     | B83ZA700  | m  | Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 6,000                  | x 2,00000  | = 12,00000 |          |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:              |            | 46,28440   | 46,28440 |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES AUXILIARS     |            | 1,50 %     | 0,11951  |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE           |            |            | 54,37110 |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES    |            | 2,00 %     | 1,08742  |
|     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |            | 55,45852 |

|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|-----------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|---------|---------|
| -33       | K8444105 | m2 | Subministrament i muntatge de nou cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat vinílic, 600x600 mm i 12,5 mm de gruix , sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x600mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. | Rend.: 3,969 |      |          |   | 43,63   | €       |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
|           | A013M000 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,200        | /R x | 25,74000 | = | 1,29705 |         |
|           | A012M000 | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,200        | /R x | 30,01000 | = | 1,51222 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Subtotal:    |      |          |   | 2,80927 | 2,80927 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |         |         |
|           | B84ZD510 | m2 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg                                                                             | 1,030        | x    | 3,96000  | = | 4,07880 |         |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                      |                        |      |          |   | PREU     |
|-----|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|
|     | B8444200 | m2 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 12,5 mm de gruix, acabat vinílic , de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964 , per quedar l'entremat vist , i reacció al foc A2-s1, d0 | 1,030                  | x    | 34,80000 | = | 35,84400 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      | 39,92280 |   | 39,92280 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %        |   | 0,04214  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |      |          |   | 42,77421 |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %        |   | 0,85548  |
|     |          |    |                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 43,62969 |

|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |   |         |        |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|--------|
| P-34      | K898A240 | m2 | Pintat de parament horitzontals interior, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat. | Rend.: 1,127           |      |          |   | 6,47    | €      |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |   |         |        |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                              | 0,140                  | /R x | 29,03000 | = | 3,60621 |        |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                 | 0,020                  | /R x | 25,74000 | = | 0,45679 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 4,06300  |   | 4,06300 |        |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |   |         |        |
|           | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                                                                                                                               | 0,4998                 | x    | 4,44000  | = | 2,21911 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 2,21911  |   | 2,21911 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %        |   | 0,06095 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      |          |   | 6,34306 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %        |   | 0,12686 |        |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 6,46992 |        |

|           |          |    |                                                                                                                     |              |      |          |   |         |        |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|---------|--------|
| P-35      | K898J2A0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1,166 |      |          |   | 5,62    | €      |
|           |          |    |                                                                                                                     | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial | Import |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                     |              |      |          |   |         |        |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                      | 0,010        | /R x | 25,74000 | = | 0,22075 |        |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                   | 0,100        | /R x | 29,03000 | = | 2,48971 |        |
|           |          |    |                                                                                                                     | Subtotal:    |      | 2,71046  |   | 2,71046 |        |
| Materials |          |    |                                                                                                                     |              |      |          |   |         |        |
|           | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                         | 0,153        | x    | 6,48000  | = | 0,99144 |        |
|           | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                    | 0,3978       | x    | 4,44000  | = | 1,76623 |        |
|           |          |    |                                                                                                                     | Subtotal:    |      | 2,75767  |   | 2,75767 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |                        |      |   |  | PREU    |
|-----|------|----|------------|------------------------|------|---|--|---------|
|     |      |    |            | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | % |  | 0,04066 |
|     |      |    |            | COST DIRECTE           |      |   |  | 5,50879 |
|     |      |    |            | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | % |  | 0,11018 |
|     |      |    |            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |   |  | 5,61896 |

|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |         |         |
|-----------|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|---------|
| P-36      | K898JTA0 | m2 | Pintat de parament vertical de guix, amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua amb baix contingut de compostos orgànics volàtils i alta resistència, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat. | Rend.: 1,283           |      |          |   | 8,79    | €       |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |         |         |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                            | 0,010                  | /R x | 25,74000 | = | 0,20062 |         |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                         | 0,100                  | /R x | 29,03000 | = | 2,26267 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |          |   | 2,46329 | 2,46329 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |         |         |
|           | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                                                               | 0,153                  | x    | 6,48000  | = | 0,99144 |         |
|           | B89ZSD00 | kg | Pintura plàstica tixotròpica per a interiors                                                                                                                                                                              | 0,510                  | x    | 10,05000 | = | 5,12550 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |          |   | 6,11694 | 6,11694 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %        |   | 0,03695 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |          |   | 8,61718 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %        |   | 0,17234 |         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 8,78952 |         |

|           |          |    |                                                                                                                        |                        |      |          |   |         |         |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|---------|
| P-37      | K898K2A0 | m2 | Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat | Rend.: 1,146           |      |          |   | 6,44    | €       |
|           |          |    |                                                                                                                        | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                        |                        |      |          |   |         |         |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                         | 0,015                  | /R x | 25,74000 | = | 0,33691 |         |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                      | 0,125                  | /R x | 29,03000 | = | 3,16645 |         |
|           |          |    |                                                                                                                        | Subtotal:              |      |          |   | 3,50336 | 3,50336 |
| Materials |          |    |                                                                                                                        |                        |      |          |   |         |         |
|           | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                            | 0,153                  | x    | 6,48000  | = | 0,99144 |         |
|           | B89ZPD00 | kg | Pintura plàstica per a interiors                                                                                       | 0,3978                 | x    | 4,44000  | = | 1,76623 |         |
|           |          |    |                                                                                                                        | Subtotal:              |      |          |   | 2,75767 | 2,75767 |
|           |          |    |                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %        |   | 0,05255 |         |
|           |          |    |                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |          |   | 6,31358 |         |
|           |          |    |                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %        |   | 0,12627 |         |
|           |          |    |                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 6,43985 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                         | PREU                   |                 |          |           |
|-----------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|-----------|
| P-38      | K89A2BB0 | m2 | Pintat de portes cegues de fusta per les dues cares (marc i fulles), a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. | Rend.: 0,181           |                 | 101,49   | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import    |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                    |                        |                 |          |           |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                  | 0,520                  | /R x 29,03000 = | 83,40110 |           |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                     | 0,050                  | /R x 25,74000 = | 7,11050  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                 | 90,51160 | 90,51160  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                    |                        |                 |          |           |
|           | B8ZA1000 | kg | Segelladora                                                                                                                                                                        | 0,150                  | x 6,48000 =     | 0,97200  |           |
|           | B8ZA3000 | kg | Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)                                                                                                                           | 0,150                  | x 5,80000 =     | 0,87000  |           |
|           | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                    | 0,3468                 | x 16,69000 =    | 5,78809  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                 | 7,63009  | 7,63009   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %   | 1,35767   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |                 |          | 99,49936  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |                 | 2,00 %   | 1,98999   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 101,48935 |
| P-39      | K89AQBPO | m2 | Pintat de portes cegues metàl·liques per les dues cares (tapetes, marc i fulles), amb esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat.                                 | Rend.: 0,136           |                 | 102,16   | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import    |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                    |                        |                 |          |           |
|           | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                  | 0,390                  | /R x 29,03000 = | 83,24779 |           |
|           | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                     | 0,039                  | /R x 25,74000 = | 7,38132  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                 | 90,62911 | 90,62911  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                    |                        |                 |          |           |
|           | B8ZAF000 | kg | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                               | 0,204                  | x 19,19000 =    | 3,91476  |           |
|           | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                    | 0,255                  | x 16,69000 =    | 4,25595  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |                 | 8,17071  | 8,17071   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     |                 | 1,50 %   | 1,35944   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |                 |          | 100,15926 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |                 | 2,00 %   | 2,00319   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 102,16244 |
| P-40      | K89FGBPB | m  | Pintat de l'elements metàl·lics, de coure, ferro o alumini, a l'esmalt a l'aigua, amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. Inclou els radiadors existens (10uts).                | Rend.: 0,735           |                 | 6,95     | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                    |              |      |          |   | PREU     |          |
|------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | A013D000 | h  | Ajudant pintor                                                                                                                                                                                                                | 0,015        | /R x | 25,74000 | = | 0,52531  |          |
|                        | A012D000 | h  | Oficial 1a pintor                                                                                                                                                                                                             | 0,125        | /R x | 29,03000 | = | 4,93707  |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   | 5,46238  |          |
| 5,46238                |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
| Materials              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | B8ZAF000 | kg | Imprimació fosfatant                                                                                                                                                                                                          | 0,0306       | x    | 19,19000 | = | 0,58721  |          |
|                        | B89ZB000 | kg | Esmalt sintètic                                                                                                                                                                                                               | 0,0408       | x    | 16,69000 | = | 0,68095  |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   | 1,26816  |          |
| 1,26816                |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 1,50     | % | 0,08194  |          |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 6,81248  |   |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 2,00     | % | 0,13625  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 6,94873  |   |          |          |
| P-41                   | K93AC175 | m2 | Recrescuda i anivellament del suport de 5 mm de gruix, amb pasta autoanivellant de ciment de resina epoxi, aplicada manualment                                                                                                | Rend.: 1,089 |      |          |   | 14,99    | €        |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                        | 0,500        | /R x | 29,03000 | = | 13,32874 |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   | 13,32874 | 13,32874 |
| Materials              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | B0731961 | kg | Pasta autoanivellant de ciment tipus CT amb classe C40 de resistència a compressió, classe F6 de resistència a flexió i classe A22 de resistència al desgast Böhme, segons UNE-EN 13813, subministrada en sacs                | 0,500        | x    | 2,34000  | = | 1,17000  |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   | 1,17000  | 1,17000  |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 1,50     | % | 0,19993  |          |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 14,69867 |   |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 2,00     | % | 0,29397  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      | 14,99264 |   |          |          |
| P-42                   | K9U21AAZ | m  | Subministrament i col·locació d'un sòcol de terratzo de 7cm d'alçària, similar a l'existent, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Inclou els treballs d'adaptació de l'existent i recol·locació del reciclat. | Rend.: 0,563 |      |          |   | 18,66    | €        |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                               | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | A0127000 | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                        | 0,180        | /R x | 29,03000 | = | 9,28135  |          |
|                        | A0137000 | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                           | 0,060        | /R x | 25,74000 | = | 2,74316  |          |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   | 12,02451 | 12,02451 |
| Materials              |          |    |                                                                                                                                                                                                                               |              |      |          |   |          |          |
|                        | B9CZ2000 | kg | Beurada de color                                                                                                                                                                                                              | 0,240        | x    | 1,18000  | = | 0,28320  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |              |           |   |             | PREU        |
|------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------|---|-------------|-------------|
|                        | B9U21AA0 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,040   | x            | 5,47000   | = | 5,68880     |             |
|                        | D0701641 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,0011  | x            | 108,56220 | = | 0,11942     |             |
| Subtotal:              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   | 6,09142     | 6,09142     |
| DESPESES AUXILIARS     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              | 1,50      | % |             | 0,18037     |
| COST DIRECTE           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             | 18,29630    |
| DESPESES INDIRECTES    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              | 2,00      | % |             | 0,36593     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             | 18,66222    |
| KAF3F6AA               | u        | Subministrament i col.locació de finestra d'alumini anoditzat gris plata amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dos fulles oscil.lo-batent i 4 fulles fixes, per a un buit d'obra aproximat de 3950x1265mm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. Perfilaria existent tipus Technal. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         | Rend.: 0,016 |           |   | 2.174,56    | €           |
|                        |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats |              | Preu      |   | Parcial     | Import      |
| Mà d'obra              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             |             |
|                        | A013M000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,120   | /R x         | 25,74000  | = | 193,05000   |             |
|                        | A012M000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,500   | /R x         | 30,01000  | = | 937,81250   |             |
| Subtotal:              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   | 1.130,86250 | 1.130,86250 |
| Materials              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             |             |
|                        | BAF325AM | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Finestra d'alumini anoditzat gris plata, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,00 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies. | 1,050   | x            | 921,86000 | = | 967,95300   |             |
|                        | B7J50010 | dm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,100   | x            | 13,47000  | = | 1,34700     |             |
|                        | B7J50090 | dm3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,320   | x            | 10,90000  | = | 3,48800     |             |
| Subtotal:              |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   | 972,78800   | 972,78800   |
| DESPESES AUXILIARS     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              | 2,50      | % |             | 28,27156    |
| COST DIRECTE           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             | 2.131,92206 |
| DESPESES INDIRECTES    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              | 2,00      | % |             | 42,63844    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |              |           |   |             | 2.174,56050 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |      |            |           |           |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|-----------|-----------|
|           | KAN51542  | u  | Subministrament i col·locació de bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 1880x1265mm. Inclou els ajust-remats amb l'acabat interior i exterior. | Rend.: 1,042           |      |            | 115,42    | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                |      | Preu       | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |            |           |           |
|           | A0F-0001  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                      | 0,150                  | /R x | 28,10000 = | 4,04511   |           |
|           | A01-FEP17 | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                         | 0,100                  | /R x | 24,14000 = | 2,31670   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |            | 6,36181   | 6,36181   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |            |           |           |
|           | BAN51200  | m  | Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm                                                                                                                                                                                           | 5,780                  | x    | 17,10000 = | 98,83800  |           |
|           | BANZ1110  | u  | Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra                                                                                                                                                            | 1,000                  | x    | 7,96000 =  | 7,96000   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |            | 106,79800 | 106,79800 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |      |            |           | 113,15981 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %     |           | 2,26320   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |           | 115,42301 |

|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  |                        |   |            |          |          |
|-----------|----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|------------|----------|----------|
| P-43      | KANA7186 | u | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 80cm d'amplària i 210cm d'alçària. | Rend.: 1,000           |   |            | 46,74    | €        |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | Unitats                |   | Preu       | Parcial  | Import   |
| Materials |          |   |                                                                                                                                                                                                  |                        |   |            |          |          |
|           | BANA7186 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                | 1,395                  | x | 32,85000 = | 45,82575 |          |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |   |            | 45,82575 | 45,82575 |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %     |          | 0,00000  |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |   |            |          | 45,82575 |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00 %     |          | 0,91652  |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |            |          | 46,74227 |

|           |          |   |                                                                                                                                                                                               |              |   |            |          |        |
|-----------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|------------|----------|--------|
| P-44      | KANA71D6 | u | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 120mm de gruix per a porta de fusta per a una llum lliure de 120cm d'amplària i 210cm d'alçària. | Rend.: 1,000 |   |            | 71,31    | €      |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                               | Unitats      |   | Preu       | Parcial  | Import |
| Materials |          |   |                                                                                                                                                                                               |              |   |            |          |        |
|           | BANA71D6 | u | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                            | 1,850        | x | 37,79000 = | 69,91150 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU         |      |            |           |
|------------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------|-----------|
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 69,91150     |      |            | 69,91150  |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,50         | %    |            | 0,00000   |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 69,91150  |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,00         | %    |            | 1,39823   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 71,30973  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| P-45                   | KANA71DZ | u  | Subministrament i muntatge de premarc de fusta de pi tractat amb bastiment de base d'envà de 100-120mm de gruix per a finestra interior de fusta i part fixe per a una llum lliure de entre 200cm d'amplària i 1250cm d'alçària.                                                                                                                   | Rend.: 1,000 |      |            | 89,04 €   |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu | Parcial    | Import    |
| Materials              | BANA71D6 | u  | Bastiment de base d'envà per a porta de fusta, per a una llum de bastiment de 120 cm d'amplària i 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                                                                                 | 2,310        | x    | 37,79000 = | 87,29490  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      | 87,29490   | 87,29490  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 87,29490  |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,00         | %    |            | 1,74590   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 89,04080  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| P-46                   | KAQDD086 | u  | Subministrament i muntatge de porta mitjançant de fulla batent per a porta interior, de 40mm de gruix, de 80cm d'ample i 210 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locades. Inclou mecanismes de tancament, obertura, collat i tapetes. 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici. | Rend.: 0,250 |      |            | 462,29 €  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats      | Preu | Parcial    | Import    |
| Mà d'obra              | A013A000 | h  | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000        | /R x | 25,95000 = | 103,80000 |
|                        | A012A000 | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000        | /R x | 29,54000 = | 118,16000 |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      | 221,96000  | 221,96000 |
| Materials              | BAQDD186 | u  | Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 40 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 80 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària                                                                                                                                                                            | 2,000        | x    | 93,13000 = | 186,26000 |
|                        | BAZGC360 | u  | Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,000        | x    | 39,46000 = | 39,46000  |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| Subtotal:              |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      | 225,72000  | 225,72000 |
|                        |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            |           |
| DESPESES AUXILIARS     |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,50         | %    |            | 5,54900   |
| COST DIRECTE           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 453,22900 |
| DESPESES INDIRECTES    |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,00         | %    |            | 9,06458   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |      |            | 462,29358 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |      |               |           |           |
|-----------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|---------------|-----------|-----------|
| P-47      | KAQR3240 | m2 | Restauració de porta interior de fusta de fins a 2 m2 de superfície, amb substitució d'elements deteriorats, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 0,721           |      |               | 110,96    | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                |      | Preu          | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           | A012A000 | h  | Oficial 1a fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,750                  | /R x | 29,54000 =    | 71,69903  |           |
|           | A013A000 | h  | Ajudant fuster                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,350                  | /R x | 25,95000 =    | 12,59709  |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |               | 84,29612  | 84,29612  |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           | B0H12000 | m3 | Quadró de fusta de melis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,010                  | x    | 1.482,46000 = | 14,82460  |           |
|           | B0907200 | kg | Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,150                  | x    | 29,93000 =    | 4,48950   |           |
|           | B0901000 | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,500                  | x    | 5,30000 =     | 2,65000   |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |               | 21,96410  | 21,96410  |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |      | 3,00 %        |           | 2,52888   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |      |               |           | 108,78910 |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %        |           | 2,17578   |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |               |           | 110,96489 |
| P-48      | KASA71B2 | u  | Subministrament i muntatge de porta tallafocs metàl·lica, EI2 60-C5, de dos fulles batents, per a una llum de 90+30x210cm, preu alt amb pany antipànic a la fulla de 90cm. Degudament certificada.<br>- Tancaportes hidràulic de primera qualitat i especial per a ús públic molt freqüent.<br>- Mecanismes de tancament, obertura i collat.<br>- 5 còpies de la clau i pany mestrejat segons el model de l'edifici.<br>- Espiell de vidre tallafocs tipus circular, de 30cm de diàmetre, amb cèrcol d'acer inoxidable.<br>- Maneta tipus antipànic a la cara interior i tirador o pom fix a la cara exteriors . (1+1uts)<br>- Adaptada per la col·locació del pany elèctric mitjançant el pas de conducte per interior de les fulles. | Rend.: 0,039           |      |               | 1.108,38  | €         |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                |      | Preu          | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           | A012F000 | h  | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | /R x | 29,49000 =    | 756,15385 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |               | 756,15385 | 756,15385 |
| Materials |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |      |               |           |           |
|           | BASA71B2 | u  | Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 80x205 cm, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x    | 311,59000 =   | 311,59000 |           |
|           |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |      |               | 311,59000 | 311,59000 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU        |
|-----|------|----|------------------------|-------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %      |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 1.086,64770 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %      |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 1.108,38065 |

|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |            |            |           |
|-----------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|
| KAV7EK77  | m2       | Subministrament i col·locació de persianes enrotllables d'alumini, de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix amb aïllament de poliuretà, instal·lades a les caixes de persianes del mòdul de la finestra i s'accionaran motor integrat a la caixa. Inclou motorització de la persinana. | Rend.: 0,049                                                                                                         | 193,93     | €          |           |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                                                                                                              | Preu       | Parcial    | Import    |
| Mà d'obra |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |            |            |           |
|           | A0137000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ajudant col·locador                                                                                                  | 0,050 /R x | 25,74000 = | 26,26531  |
|           | A0127000 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Oficial 1a col·locador                                                                                               | 0,200 /R x | 29,03000 = | 118,48980 |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                            |            |            | 144,75511 |
| Materials |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |            |            |           |
|           | BAV7EK77 | m2                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14,5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6,5 kg per m2 | 1,000 x    | 41,75000 = | 41,75000  |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:                                                                                                            |            |            | 41,75000  |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS                                                                                                   | 2,50 %     |            | 3,61888   |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE                                                                                                         |            |            | 190,12399 |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES                                                                                                  | 2,00 %     |            | 3,80248   |
|           |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                               |            |            | 193,92647 |

|            |           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                 |           |
|------------|-----------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|
| P-49       | KB32U24Z  | P.A. | Subministrament i col.locació de reixes exteriors per a forat rectangular d'alumini anoditzat amb bastiment de tub de 30x30x2mm i lames horitzontal, tipus mallorquina, fixada amb fixacions mecàniques a elements resistents. Inclou el mitjà auxiliar de l'elevació homogat i certificat per la seva col.locació a façana. Reixes 2x0,50x0,30 2x0,30x0,30 | Rend.: 0,058 | 1.381,32        | €         |
|            |           |      | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu         | Parcial         | Import    |
| Mà d'obra  |           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                 |           |
|            | A012F000  | h    | Oficial 1a manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000        | /R x 29,49000 = | 508,44828 |
|            | A013F000  | h    | Ajudant manyà                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | /R x 25,83000 = | 445,34483 |
|            |           |      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 953,79311 |
| Maquinària |           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                 |           |
|            | C15I-00JX | h    | Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 12 m, sense operari                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000        | /R x 11,60000 = | 200,00000 |
|            |           |      | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                 | 200,00000 |
| Materials  |           |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                 | PREU                          |
|-----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     | BB32U240 | m2 | Reixa per a forat de forma rectangular amb bastiment exterior amb pletines d'acer inoxidable AISI 304 de 30x5 mm i malla de filferros d'acer inoxidable AISI 304, teixit llis, de 2 mm de diàmetre i pas de malla de 25 mm | 1,000 x 168,12000 = 168,12000 |
|     | B0A62F90 | u  | Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella                                                                                                                                                                     | 4,000 x 2,12000 = 8,48000     |

|  |  |  |                        |           |             |
|--|--|--|------------------------|-----------|-------------|
|  |  |  | Subtotal:              | 176,60000 | 176,60000   |
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS     | 2,50 %    | 23,84483    |
|  |  |  | COST DIRECTE           |           | 1.354,23794 |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %    | 27,08476    |
|  |  |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           | 1.381,32270 |

|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |          |          |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
| KC1GM7A1  | m2 | Subministrament i col.locació de vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12mm i lluna de 3+3mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre alumini. Correctament segellat amb silicona per exteriors. | Rend.: 1,019           | 88,29           | €        |          |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |          |          |
| A012E000  | h  | Oficial 1a vidrier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,600                  | /R x 18,03000 = | 10,61629 |          |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 10,61629 | 10,61629 |
| Materials |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |          |          |
| BC1GM701  | m2 | Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600                                                                                                                                | 1,000                  | x 75,78000 =    | 75,78000 |          |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                 | 75,78000 | 75,78000 |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |          | 0,15924  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                 |          | 86,55553 |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          |          | 1,73111  |
|           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |          | 88,28665 |

|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |          |
|-----------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|
| P-50      | KD116371 | m | Subministament i instal·lació de xarxa de sanejament per desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, fins a baixant. Inclou la connexió amb xarxa existent (baixant o col·lector) de PVC mitjançant accessori i correcte segellat. | Rend.: 0,556 | 41,58           | €        |
|           |          |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Preu         | Parcial         | Import   |
| Mà d'obra |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |          |
|           | A012J000 | h | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,360        | /R x 30,01000 = | 19,43094 |
|           | A013J000 | h | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,180        | /R x 25,70000 = | 8,32014  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                       |                        |   |          |   |         | PREU     |
|-----------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|---------|----------|
|           |          |    |                                                                                                  | Subtotal:              |   | 27,75108 |   |         | 27,75108 |
| Materials |          |    |                                                                                                  |                        |   |          |   |         |          |
|           | BDY3E300 | u  | Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm                                            | 1,000                  | x | 0,06000  | = | 0,06000 |          |
|           | BDW3E300 | u  | Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm                                              | 1,000                  | x | 3,99000  | = | 3,99000 |          |
|           | BD136370 | m  | Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic | 1,250                  | x | 6,84000  | = | 8,55000 |          |
|           |          |    |                                                                                                  | Subtotal:              |   | 12,60000 |   |         | 12,60000 |
|           |          |    |                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50     | % |         | 0,41627  |
|           |          |    |                                                                                                  | COST DIRECTE           |   |          |   |         | 40,76735 |
|           |          |    |                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00     | % |         | 0,81535  |
|           |          |    |                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   |         | 41,58269 |

|      |          |   |                                                                                                                                                      |              |  |       |  |   |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|--|---|
| P-51 | KD1R111R | u | Realització de les noves connexions de la nova xarxa de sanejament a l'existent i reparació de junts de baixants de PVC amb nou rejuntat i segellat. | Rend.: 0,087 |  | 87,87 |  | € |
|------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|--|---|

|           |    |                                          |  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|----|------------------------------------------|--|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra |    |                                          |  |                        |      |          |   |          |          |
| A0122000  | h  | Oficial 1a paleta                        |  | 0,250                  | /R x | 29,03000 | = | 83,41954 |          |
|           |    |                                          |  | Subtotal:              |      |          |   | 83,41954 | 83,41954 |
| Materials |    |                                          |  |                        |      |          |   |          |          |
| B7J500R0  | kg | Massilla asfàltica d'aplicació en calent |  | 0,1575                 | x    | 4,05000  | = | 0,63788  |          |
|           |    |                                          |  | Subtotal:              |      |          |   | 0,63788  | 0,63788  |
|           |    |                                          |  | DESPESES AUXILIARS     |      | 2,50     | % |          | 2,08549  |
|           |    |                                          |  | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 86,14291 |
|           |    |                                          |  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 1,72286  |
|           |    |                                          |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 87,86577 |

|      |          |   |                                                                                                                                                                   |              |  |        |  |   |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------|--|---|
| P-52 | KM237PCC | u | Subministrament i col.locació de dutxa d'emergència d'acer galvanitzat amb accionament mitjançant tirador per a la dutxa i palanca. Connectat a la xarxa d'aigua. | Rend.: 0,001 |  | 939,96 |  | € |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------|--|---|

|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats   |      | Preu      |   | Parcial   |  | Import    |
|-----------|----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-----------|---|-----------|--|-----------|
| Mà d'obra |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |           |   |           |  |           |
|           | A013M000 | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,010     | /R x | 25,74000  | = | 257,40000 |  |           |
|           | A012M000 | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,010     | /R x | 30,01000  | = | 300,10000 |  |           |
|           |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal: |      |           |   | 557,50000 |  | 557,50000 |
| Materials |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |      |           |   |           |  |           |
|           | BM237PCC | u | Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, i portes marc d'acer inoxidable i visor de vidre, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança ) i l'extintor de 6 kg,, i elements d'alarma ( polsador rearmable, sirena i llum d'emergència ), per a col·locar superficialment i en posició horitzontal | 0,414     | x    | 858,16000 | = | 355,27824 |  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                    |                        |   |           |   | PREU      |
|-----|----------|----|---------------------------------------------------------------|------------------------|---|-----------|---|-----------|
|     | BMY23000 | u  | Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi | 0,450                  | x | 0,86000   | = | 0,38700   |
|     |          |    |                                                               | Subtotal:              |   | 355,66524 |   | 355,66524 |
|     |          |    |                                                               | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50      | % | 8,36250   |
|     |          |    |                                                               | COST DIRECTE           |   |           |   | 921,52774 |
|     |          |    |                                                               | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00      | % | 18,43055  |
|     |          |    |                                                               | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |           |   | 939,95829 |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                 |              |  |       |  |   |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|--|---|
| P-53 | KMSBCMM2 | u | Subministrament i col.locació de rètol senyalització d'obra, d'emergència, d'informació, directori, direccionals, etc., serà mitjançant plaques de dimensions, característiques, disseny i normativa específica de la Universitat de Barcelona. | Rend.: 1,685 |  | 46,27 |  | € |
|------|----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|-------|--|---|

|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra |   |                                                                                                                                                                                 |  |                        |      |          |   |          |          |
| A012M000  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                             |  | 0,300                  | /R x | 30,01000 | = | 5,34303  |          |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | Subtotal:              |      |          |   | 5,34303  | 5,34303  |
| Materials |   |                                                                                                                                                                                 |  |                        |      |          |   |          |          |
| B0A61500  | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                           |  | 4,000                  | x    | 0,20000  | = | 0,80000  |          |
| BMSBCMM0  | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4 |  | 1,000                  | x    | 39,14000 | = | 39,14000 |          |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | Subtotal:              |      |          |   | 39,94000 | 39,94000 |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,08015  |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 45,36318 |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 0,90726  |
|           |   |                                                                                                                                                                                 |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 46,27044 |

|      |          |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |  |        |  |   |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------|--|---|
| P-54 | KY03B000 | u | Formació de forat per a pas d'instal.lació d'evacuació amb equips per a tall/broca de diamant, de forjat de formigó amb entrebigat ceràmic, de 125 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. Inclou treballs de segellat una vegada passat el tub de desaigua i tapat del forat existent. | Rend.: 0,217 |  | 101,83 |  | € |
|------|----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--|--------|--|---|

|            |   |                                                                                                      |  | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
|------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|------------|----------|----------|
| Mà d'obra  |   |                                                                                                      |  |            |            |          |          |
| A0150000   | h | Manobre especialista                                                                                 |  | 0,600 /R x | 25,06000 = | 69,29032 |          |
|            |   |                                                                                                      |  | Subtotal:  |            | 69,29032 | 69,29032 |
| Maquinària |   |                                                                                                      |  |            |            |          |          |
| C200H000   | h | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim |  | 0,600 /R x | 10,67000 = | 29,50230 |          |
|            |   |                                                                                                      |  | Subtotal:  |            | 29,50230 | 29,50230 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |        |               |             |
|------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|---------------|-------------|
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % |               | 1,03935     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |        |               | 99,83197    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |               | 1,99664     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |               | 101,82861   |
| P-55       | P0P0-02VY | u  | Control de qualitat.                                                                                                                                                                                                             | Rend.:                 | 1,000  |               | 1.217,83 €  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu   | Parcial       | Import      |
| Materials  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  |                        |        |               |             |
|            | BV2N0-02V | u  | Determinació del temps d'inducció a l'oxidació d'una mostra de material plàstic, segons la norma UNE-EN 728                                                                                                                      | 5,000                  | x      | 238,79000 =   | 1.193,95000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |        | 1.193,95000   | 1.193,95000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |        |               | 1.193,95000 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |               | 23,87900    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |               | 1.217,82900 |
| P-56       | P124-H9AF | u  | Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica dels espais. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                                                        | Rend.:                 | 4,143  |               | 74,99 €     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu   | Parcial       | Import      |
| Mà d'obra  |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  |                        |        |               |             |
|            | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                          | 10,000                 | /R x   | 30,01000 =    | 72,43543    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |        | 72,43543      | 72,43543    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % |               | 1,08653     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |        |               | 73,52196    |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |               | 1,47044     |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |               | 74,99240    |
| P-57       | P129-H8XC | u  | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per baixar i pujar a la coberta el material i maquinària necessari per executar l'obra. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines. | Rend.:                 | 0,876  |               | 3.842,47 €  |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu   | Parcial       | Import      |
| Maquinària |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  |                        |        |               |             |
|            | C15F-00HS | u  | Contractació de grua, incloses llicències i autoritzacions. S'utilitzarà per pujar a la coberta les noves màquines. Inclou lloguer de camions per rebre i transportar les màquines.                                              | 1,000                  | /R x   | 3.300,00000 = | 3.767,12329 |
|            |           |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |        | 3.767,12329   | 3.767,12329 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |        |            |             |
|-----------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------|------------|-------------|
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |        |            | 3.767,12329 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |            | 75,34247    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 3.842,46576 |
| P-58      | P214I-AKZK | m2 | Desmuntatge i enderroc de cel ras de guix continu, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Acopi de material reutilitzable i trasllat de la runa generada a contanidor a peu de carrer. Inclou el muntatge de medi auxiliar per treball en alçada.                                                                                                                        | Rend.:                 | 0,336  |            | 23,78 €     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu   | Parcial    | Import      |
| Mà d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |            |             |
|           | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,320                  | /R x   | 24,12000 = | 22,97143    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |        | 22,97143   | 22,97143    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % |            | 0,34457     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |        |            | 23,31600    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |            | 0,46632     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 23,78232    |
| P-59      | P21D3-HCLK | m  | Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids i calefacció, de D< 4" o 110 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució.                 | Rend.:                 | 1,000  |            | 11,37 €     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu   | Parcial    | Import      |
| Mà d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |            |             |
|           | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,200                  | /R x   | 24,12000 = | 4,82400     |
|           | A0F-000N   | h  | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,200                  | /R x   | 30,01000 = | 6,00200     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |        | 10,82600   | 10,82600    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 3,00 % |            | 0,32478     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |        |            | 11,15078    |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % |            | 0,22302     |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        |            | 11,37380    |
| P-60      | P21DC-HBIT | m  | Desmuntatge per a substitució de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 10 mm2 i 35 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució | Rend.:                 | 1,000  |            | 1,41 €      |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu   | Parcial    | Import      |
| Mà d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |        |            |             |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                       | PREU      |       |          |   |         |         |
|-----------|------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|---|---------|---------|
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                          | 0,0455    | /R x  | 30,01000 | = | 1,36546 |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal: |       |          |   | 1,36546 | 1,36546 |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                               | 1,50      | %     |          |   |         | 0,02048 |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                     |           |       |          |   |         | 1,38594 |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                              | 2,00      | %     |          |   |         | 0,02772 |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                           |           |       |          |   |         | 1,41366 |
| P-61      | P21DC-Z001 | m  | Desmuntatge de canals de PVC amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució de l'enderroc.             | Rend.:    | 0,568 |          |   | 2,49    | €       |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                          | 0,0455    | /R x  | 30,01000 | = | 2,40397 |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal: |       |          |   | 2,40397 | 2,40397 |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                               | 1,50      | %     |          |   |         | 0,03606 |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                     |           |       |          |   |         | 2,44003 |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                              | 2,00      | %     |          |   |         | 0,04880 |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                           |           |       |          |   |         | 2,48883 |
|           | P21G9-4RU5 | m  | Arrencada de tub d'instal·lació de calefacció, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor                                                                                          | Rend.:    | 1,000 |          |   | 5,77    | €       |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPH   | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                 | 0,100     | /R x  | 25,74000 | = | 2,57400 |         |
|           | A0F-000R   | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                              | 0,100     | /R x  | 30,01000 | = | 3,00100 |         |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal: |       |          |   | 5,57500 | 5,57500 |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                               | 1,50      | %     |          |   |         | 0,08363 |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                     |           |       |          |   |         | 5,65863 |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                              | 2,00      | %     |          |   |         | 0,11317 |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                           |           |       |          |   |         | 5,77180 |
| P-62      | P21GA-CUNG | u  | Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. | Rend.:    | 1,000 |          |   | 4,79    | €       |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra | A0F-000C   | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                            | 0,083     | /R x  | 30,01000 | = | 2,49083 |         |
|           | A01-FEPC   | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                               | 0,083     | /R x  | 25,70000 | = | 2,13310 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |       |            |          | PREU     |         |
|------------|------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|----------|----------|---------|
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |       |            | 4,62393  | 4,62393  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |       |            | 1,50     | %        | 0,06936 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |       |            |          |          | 4,69329 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |       |            | 2,00     | %        | 0,09387 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            |          |          | 4,78715 |
| P-63       | P21GA-CUNM | m2 | Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular de fibra, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou conductes flexibles i difusors en sostre.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.:                 | 1,000 |            | 4,33     | €        |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import   |          |         |
| Mà d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |       |            |          |          |         |
|            | A01-FEPC   | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,075                  | /R x  | 25,70000 = | 1,92750  |          |         |
|            | A0F-000C   | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,075                  | /R x  | 30,01000 = | 2,25075  |          |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |       |            | 4,17825  | 4,17825  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |       |            | 1,50     | %        | 0,06267 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |       |            |          | 4,24092  |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |       |            | 2,00     | %        | 0,08482 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            |          | 4,32574  |         |
| P-64       | P21GE-CUMD | u  | Desmuntatge de canonades de climatització existent amb UE ubicada en coberta, inclou trasllat a deixalleria autoritzada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs                                                                                 | Rend.:                 | 2,052 |            | 50,01    | €        |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import   |          |         |
| Mà d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |       |            |          |          |         |
|            | A0F-000C   | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,050                  | /R x  | 30,01000 = | 15,35599 |          |         |
|            | A01-FEPC   | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,050                  | /R x  | 25,70000 = | 13,15058 |          |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |       |            | 28,50657 | 28,50657 |         |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |       |            |          |          |         |
|            | C152-003B  | h  | Camió grua                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,525                  | /R x  | 78,54000 = | 20,09430 |          |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |       |            | 20,09430 | 20,09430 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |       |            | 1,50     | %        | 0,42760 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |       |            |          | 49,02847 |         |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |       |            | 2,00     | %        | 0,98057 |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            |          | 50,00904 |         |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-65 | P21GE-CUMP | u | Arrencada de radiador per aigua, de llargària <= 160 cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 15,57 | € |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |                        |            |            |          |
|-----------|----------|---|------------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats                | Preu       | Parcial    | Import   |
|           | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor     | 0,270 /R x | 25,70000 = | 6,93900  |
|           | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor  | 0,270 /R x | 30,01000 = | 8,10270  |
|           |          |   | Subtotal:              |            | 15,04170   | 15,04170 |
|           |          |   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |            | 0,22563  |
|           |          |   | COST DIRECTE           |            |            | 15,26733 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %     |            | 0,30535  |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |            | 15,57267 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                              |              |      |   |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| P-66 | P21GG-4RXG | u | Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia o punt de xarxa, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 8,32 | € |
|------|------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|           |          |   |                        |            |            |         |
|-----------|----------|---|------------------------|------------|------------|---------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats                | Preu       | Parcial    | Import  |
|           | A0D-0007 | h | Manobre                | 0,333 /R x | 24,12000 = | 8,03196 |
|           |          |   | Subtotal:              |            | 8,03196    | 8,03196 |
|           |          |   | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |            | 0,12048 |
|           |          |   | COST DIRECTE           |            |            | 8,15244 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %     |            | 0,16305 |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |            | 8,31549 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-67 | P21GH-HCWW | u | Desmuntatge per a substitució d'armari mural metàl·lic o de material sintètic, de mides entre 300x300x250 mm i 1000x1000x300 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 57,68 | € |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |                         |            |            |          |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats                 | Preu       | Parcial    | Import   |
|           | A01-FEPD | h | Ajudant electricista    | 1,000 /R x | 25,70000 = | 25,70000 |
|           | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 1,000 /R x | 30,01000 = | 30,01000 |
|           |          |   | Subtotal:               |            | 55,71000   | 55,71000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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

|  |  |  |                        |        |          |
|--|--|--|------------------------|--------|----------|
|  |  |  | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % | 0,83565  |
|  |  |  | COST DIRECTE           |        | 56,54565 |
|  |  |  | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % | 1,13091  |
|  |  |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |        | 57,67656 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |      |   |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| P-68 | P21GH-HCWX | u | Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 1,864 | 2,50 | € |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|           |          |   |                         |            |            |         |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|---------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats                 | Preu       | Parcial    | Import  |
|           | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,150 /R x | 30,01000 = | 2,41497 |
|           |          |   | Subtotal:               |            | 2,41497    | 2,41497 |
|           |          |   | DESPESES AUXILIARS      | 1,50 %     |            | 0,03622 |
|           |          |   | COST DIRECTE            |            |            | 2,45119 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES     | 2,00 %     |            | 0,04902 |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL  |            |            | 2,50022 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |   |
|------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| P-69 | P21GN-4RUM | u | Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària > 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 3,46 | € |
|------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|           |          |   |                         |            |            |         |
|-----------|----------|---|-------------------------|------------|------------|---------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats                 | Preu       | Parcial    | Import  |
|           | A01-FEPD | h | Ajudant electricista    | 0,060 /R x | 25,70000 = | 1,54200 |
|           | A0F-000E | h | Oficial 1a electricista | 0,060 /R x | 30,01000 = | 1,80060 |
|           |          |   | Subtotal:               |            | 3,34260    | 3,34260 |
|           |          |   | DESPESES AUXILIARS      | 1,50 %     |            | 0,05014 |
|           |          |   | COST DIRECTE            |            |            | 3,39274 |
|           |          |   | DESPESES INDIRECTES     | 2,00 %     |            | 0,06785 |
|           |          |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL  |            |            | 3,46059 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |        |   |
|------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-70 | P21GP-4RVM | u | Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.: 2,460 | 115,00 | € |
|------|------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |          |   |                     |            |            |          |
|-----------|----------|---|---------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra |          |   | Unitats             | Preu       | Parcial    | Import   |
|           | A01-FEPE | h | Ajudant lampista    | 3,600 /R x | 25,70000 = | 37,60976 |
|           | A0F-000N | h | Oficial 1a lampista | 1,200 /R x | 30,01000 = | 14,63902 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU      |       |          |   |           |           |
|------------|------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|---|-----------|-----------|
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,000     | /R x  | 24,12000 | = | 58,82927  |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal: |       |          |   | 111,07805 | 111,07805 |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       | 1,50     | % |           | 1,66617   |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |          |   |           | 112,74422 |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       | 2,00     | % |           | 2,25488   |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |          |   |           | 114,99911 |
| P-71       | P21GS-4RVE | u  | Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris per la correcta execució. | Rend.:    | 1,000 |          |   |           | 16,17 €   |
| Mà d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial   | Import    |
|            | A0F-000N   | h  | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,400     | /R x  | 30,01000 | = | 12,00400  |           |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,150     | /R x  | 24,12000 | = | 3,61800   |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal: |       |          |   | 15,62200  | 15,62200  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       | 1,50     | % |           | 0,23433   |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |          |   |           | 15,85633  |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       | 2,00     | % |           | 0,31713   |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |          |   |           | 16,17346  |
|            | 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.:    | 1,028 |          |   |           | 24,29 €   |
| Mà d'obra  |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial   | Import    |
|            | A0D-0007   | h  | Manobre                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000     | /R x  | 24,12000 | = | 23,46304  |           |
|            |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Subtotal: |       |          |   | 23,46304  | 23,46304  |
|            |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |       | 1,50     | % |           | 0,35195   |
|            |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |       |          |   |           | 23,81499  |
|            |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |       | 2,00     | % |           | 0,47630   |
|            |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |       |          |   |           | 24,29129  |
| P-72       | P2R5-DT43  | m3 | Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat                                                                                                                                                                            | Rend.:    | 1,028 |          |   |           | 17,61 €   |
| Maquinària |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats   |       | Preu     |   | Parcial   | Import    |
|            | C1R1-00D2  | m3 | Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials                                                                                                                                                                                                 | 1,000     | /R x  | 17,75000 | = | 17,26654  |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM        | CODI      | UA                                                                                                                                                                                                         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |                  |          |          |  |
|------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|----------|----------|--|
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 17,26654 | 17,26654 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |          | 17,26654 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |                  | 2,00 %   | 0,34533  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |          | 17,61187 |  |
| P2R6-4I4O  | 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 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.: 1,000           |                  | 17,85    | €        |  |
| Maquinària |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu             | Parcial  | Import   |  |
| C154-003N  | h         | Camió per a transport de 7 t                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,286                  | /R x 57,47000 =  | 16,43642 |          |  |
| C138-00KR  | h         | Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,010                  | /R x 105,87000 = | 1,05870  |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 17,49512 | 17,49512 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |                  | 1,00 %   | 0,00000  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |          | 17,49512 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |                  | 2,00 %   | 0,34990  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |          | 17,84502 |  |
| P-73       | P2RA-EU5P | 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 barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                   | Rend.: 1,000           |                  | 35,91    | €        |  |
| Materials  |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu             | Parcial  | Import   |  |
|            | B2RA-28V1 | 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 barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus                                                                                                                                                                                                   | 0,250                  | x 140,84000 =    | 35,21000 |          |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |                  | 35,21000 | 35,21000 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |                  |          | 35,21000 |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |                  | 2,00 %   | 0,70420  |  |
|            |           |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                  |          | 35,91420 |  |
| P-74       | P442-D2UB | u                                                                                                                                                                                                          | Subministrament i muntatge d'estructura metàl·lica modular tipus "Walraven, Big foot" o similar de mides totals 3,00x2,00m. Estarà formada per puntals galvanitzats de 41x41x2,5mm regulables en alçada (segons la norma EN 12236: 2003, EN1016: 2005, DX51D + Z100 EN10346: 2011), amb plaques de repartiment i tapes de plàstic. Totes les connexions d'acer, cargols i peces d'unió seran d'acer galvanitzat. També es subministrà i col·locarà una relliga metàl·lica d'acer galvanitzat tipus "tramex" per | Rend.: 6,345           |                  | 1.382,72 | €        |  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                   |        |   |         |   | PREU    |
|-----|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|---------|---|---------|
|     | B7D2-19Z1 | I  | Escuma segellant de protecció contra el foc, d'estructura cel·lular fina i porus tancat, de color gris, amb una conductivitat tèrmica 0,035 W/(m·K), per aplicar amb pistola | 0,0309 | x | 0,88000 | = | 0,02719 |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |
|     |           |    |                                                                                                                                                                              |        |   |         |   |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |          |          | PREU     |
|------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|----------|----------|
|                        | B7J1-0SL0 | m  | Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat                                                                                                                                                                                                                             | 1,890        | x    | 0,06000  | =        | 0,11340  |
|                        | B7J6-0GSL | kg | Massilla per a junt de plaques de cartró-guix                                                                                                                                                                                                                                               | 0,4725       | x    | 1,62000  | =        | 0,76545  |
|                        | 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    | 5,02000  | =        | 5,02000  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 18,47775 | 18,47775 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 1,50 %   | 0,48398  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          | 51,22683 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 2,00 %   | 1,02454  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          | 52,25136 |
| P-79                   | P9P5-HCHY | m2 | Paviment flotant de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm sobre làmina base de vinil estabilitzat amb fibra de vidre col·locada no adherida. | Rend.: 2,730 |      |          |          | 52,37 €  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          |          |
|                        | A0F-000D  | h  | Oficial 1a col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,125        | /R x | 29,03000 | =        | 1,32921  |
|                        | A01-FEP3  | h  | Ajudant col·locador                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,100        | /R x | 25,74000 | =        | 0,94286  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 2,27207  | 2,27207  |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          |          |
|                        | B9P8-H72J | m2 | Làmina vinílica estabilitzada amb fibra de vidre per a la instal·lació flotant de paviments vinílics                                                                                                                                                                                        | 1,000        | x    | 16,75000 | =        | 16,75000 |
|                        | B9P6-0ISZ | m  | Cordó de PVC de 4 mm de diàmetre                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,200        | x    | 0,18000  | =        | 0,03600  |
|                        | B9PB-H4US | m2 | Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 32-34 segons UNE-EN 685 i de 2 mm de gruix                                                                                                                                                                                                         | 1,000        | x    | 31,99000 | =        | 31,99000 |
|                        | B091-06VH | kg | Adhesiu en dispersió aquosa                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,050        | x    | 5,30000  | =        | 0,26500  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 49,04100 | 49,04100 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 1,50 %   | 0,03408  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          | 51,34715 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          | 2,00 %   | 1,02694  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          | 52,37409 |
| P-80                   | P9U2-HAXF | m  | Subministrament i col·locació de peça especial tipús "escocia" de PVC per formació de mitja canya i remat del paviment de PVC, degudament col·locat i segellat.                                                                                                                             | Rend.: 1,271 |      |          |          | 22,67 €  |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats      |      | Preu     | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |          |          |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,248        | /R x | 25,74000 | =        | 5,02244  |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,495        | /R x | 30,01000 | =        | 11,68761 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                        |                        |   |          |   | PREU     |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|----------|
|           |           |    |                                                                                   | Subtotal:              |   | 16,71005 |   | 16,71005 |
| Materials |           |    |                                                                                   |                        |   |          |   |          |
|           | B0AQ-07EX | cu | Visos galvanitzats                                                                | 0,020                  | x | 3,05000  | = | 0,06100  |
|           | B0CH9-0E4 | m2 | Planxa plana de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1,4 mm de gruix, Indeterminat | 0,155                  | x | 29,33000 | = | 4,54615  |
|           | B0AO-07II | u  | Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis                                      | 2,000                  | x | 0,33000  | = | 0,66000  |
|           |           |    |                                                                                   | Subtotal:              |   | 5,26715  |   | 5,26715  |
|           |           |    |                                                                                   | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50     | % | 0,25065  |
|           |           |    |                                                                                   | COST DIRECTE           |   |          |   | 22,22785 |
|           |           |    |                                                                                   | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00     | % | 0,44456  |
|           |           |    |                                                                                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   | 22,67241 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |        |   |
|------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|---|
| P-81 | PD1A-F11R | u | Instal·lació de xarxa de condensats per unitats interiors i recuperador entàlpic amb tubs Ø25mm, inclou canonada de pvc, accessoris, suportació de canonada, instal·lat i posat amb servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: | 0,479 | 424,66 | € |
|------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial   |  | Import    |  |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|-----------|--|-----------|--|
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   |           |  |           |  |
|           | A01-FEPE  | h | Ajudant lampista                                                                                                                                                                                | 3,500                  | /R x | 25,70000 | = | 187,78706 |  |           |  |
|           | A0F-000N  | h | Oficial 1a lampista                                                                                                                                                                             | 3,500                  | /R x | 30,01000 | = | 219,27975 |  |           |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      |          |   | 407,06681 |  | 407,06681 |  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   |           |  |           |  |
|           | BD1A-1NEN | m | Tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, 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    | 1,83000  | = | 2,28750   |  |           |  |
|           | BDW3-FFAE | u | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                   | 1,000                  | x    | 0,86000  | = | 0,86000   |  |           |  |
|           | BDW3-FFAI | u | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm                                                                                                                                                 | 1,000                  | x    | 0,01000  | = | 0,01000   |  |           |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      |          |   | 3,15750   |  | 3,15750   |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |      |          |   | 1,50 %    |  | 6,10600   |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |      |          |   |           |  | 416,33031 |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |      |          |   | 2,00 %    |  | 8,32661   |  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |           |  | 424,65692 |  |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |       |       |   |
|------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-82 | PE41-38Y2 | m | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: | 1,000 | 11,31 | € |
|------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |                       |         |               |         |         |
|-----------|----------|---|-----------------------|---------|---------------|---------|---------|
|           |          |   |                       | Unitats | Preu          | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |          |   |                       |         |               |         |         |
|           | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,100   | /R x 30,01000 | =       | 3,00100 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ         |          |                   |                        |           |      |          |         | PREU    |          |
|-----------|-----------|----|--------------------|----------|-------------------|------------------------|-----------|------|----------|---------|---------|----------|
| Materials | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor |          |                   |                        | 0,100     | /R x | 25,70000 | =       | 2,57000 |          |
|           |           |    |                    |          |                   |                        | Subtotal: |      |          | 5,57100 | 5,57100 |          |
|           | BE41-0011 | m  | Conducte           | circular | d'alumini+espiral | d'acer                 | 1,000     | x    | 5,43000  | =       | 5,43000 |          |
|           |           |    |                    |          |                   |                        |           |      |          |         |         |          |
|           |           |    |                    |          |                   |                        | Subtotal: |      |          | 5,43000 | 5,43000 |          |
|           |           |    |                    |          |                   |                        |           |      |          |         |         |          |
|           |           |    |                    |          |                   | DESPESES AUXILIARS     |           |      | 1,50     | %       | 0,08357 |          |
|           |           |    |                    |          |                   | COST DIRECTE           |           |      |          |         |         | 11,08457 |
|           |           |    |                    |          |                   | DESPESES INDIRECTES    |           |      | 2,00     | %       | 0,22169 |          |
|           |           |    |                    |          |                   | COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |      |          |         |         | 11,30626 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |   |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-83 | PE421-48RV | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: | 1,000 | 30,16 | € |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |           |   |                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu     |      | Parcial  |  | Import   |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|------|----------|--|----------|
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                  |                        |      |          |      |          |  |          |
|           | A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor                                                                                            | 0,250                  | /R x | 30,01000 | =    | 7,50250  |  |          |
|           | A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor                                                                                               | 0,250                  | /R x | 25,70000 | =    | 6,42500  |  |          |
|           |           |   |                                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |      | 13,92750 |  | 13,92750 |
| Materials |           |   |                                                                                                                  |                        |      |          |      |          |  |          |
|           | BE421-004 | m | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm | 1,020                  | x    | 12,41000 | =    | 12,65820 |  |          |
|           | BEW1-00XX | u | Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de                                                            | 0,330                  | x    | 8,42000  | =    | 2,77860  |  |          |
|           |           |   |                                                                                                                  | Subtotal:              |      |          |      | 15,43680 |  | 15,43680 |
|           |           |   |                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |      |          | 1,50 | %        |  | 0,20891  |
|           |           |   |                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |          |      |          |  | 29,57321 |
|           |           |   |                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      |          | 2,00 | %        |  | 0,59146  |
|           |           |   |                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |      |          |  | 30,16468 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |       |       |   |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|
| P-84 | PE421-48RW | m | Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: | 1,000 | 48,67 | € |
|------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|---|

|           |          |   |                       |         |               |         |          |
|-----------|----------|---|-----------------------|---------|---------------|---------|----------|
|           |          |   |                       | Unitats | Preu          | Parcial | Import   |
| Mà d'obra |          |   |                       |         |               |         |          |
|           | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,550   | /R x 30,01000 | =       | 16,50550 |
|           | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor    | 0,550   | /R x 25,70000 | =       | 14,13500 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                       |                        |   |          |   | PREU     |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|----------|
|           |           |    |                                                                                                                  | Subtotal:              |   | 30,64050 |   | 30,64050 |
| Materials |           |    |                                                                                                                  |                        |   |          |   |          |
|           | BEW1-00X2 | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de                                                            | 0,330                  | x | 9,10000  | = | 3,00300  |
|           | BE421-004 | m  | Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,7 mm | 1,020                  | x | 13,35000 | = | 13,61700 |
|           |           |    |                                                                                                                  | Subtotal:              |   | 16,62000 |   | 16,62000 |
|           |           |    |                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %   |   | 0,45961  |
|           |           |    |                                                                                                                  | COST DIRECTE           |   |          |   | 47,72011 |
|           |           |    |                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00 %   |   | 0,95440  |
|           |           |    |                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   | 48,67451 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |  |   |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|
| P-85 | PE421-48SU | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 25,69 |  | € |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|

|           |            |   |                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra |            |   |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |          |
|           | A0F-000C   | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                       | 0,250                  | /R x | 30,01000 | = | 7,50250  |          |
|           | A01-FEPC   | h | Ajudant calefactor                                                                                                          | 0,250                  | /R x | 25,70000 | = | 6,42500  |          |
|           |            |   |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 13,92750 | 13,92750 |
| Materials |            |   |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |          |
|           | BE421-005T | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable | 1,020                  | x    | 8,79000  | = | 8,96580  |          |
|           | BEW1-00W   | u | Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de                                                                       | 0,330                  | x    | 6,32000  | = | 2,08560  |          |
|           |            |   |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 11,05140 | 11,05140 |
|           |            |   |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,20891  |
|           |            |   |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 25,18781 |
|           |            |   |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 0,50376  |
|           |            |   |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 25,69157 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |  |   |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|
| P-86 | PE421-48SY | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 27,57 |  | € |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|

|           |   |                       |  | Unitats | Preu | Parcial    | Import  |
|-----------|---|-----------------------|--|---------|------|------------|---------|
| Mà d'obra |   |                       |  |         |      |            |         |
| A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor    |  | 0,250   | /R x | 25,70000 = | 6,42500 |
| A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor |  | 0,250   | /R x | 30,01000 = | 7,50250 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                  |                        |   |          |   | PREU     |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|---|----------|
|           |           |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |   | 13,92750 |   | 13,92750 |
| Materials |           |    |                                                                                                                             |                        |   |          |   |          |
|           | BE421-005 | m  | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, autoconnectable | 1,020                  | x | 10,41000 | = | 10,61820 |
|           | BEW1-00X  | u  | Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de                                                                       | 0,330                  | x | 6,90000  | = | 2,27700  |
|           |           |    |                                                                                                                             | Subtotal:              |   | 12,89520 |   | 12,89520 |
|           |           |    |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %   |   | 0,20891  |
|           |           |    |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |   |          |   | 27,03161 |
|           |           |    |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00 %   |   | 0,54063  |
|           |           |    |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |   | 27,57224 |

|      |            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |  |   |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|
| P-87 | PE421-48TA | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 38,73 |  | € |
|------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|

|           |            |   |                                                                                                                             | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
|-----------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| Mà d'obra |            |   |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |          |
|           | A0F-000C   | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                       | 0,300                  | /R x | 30,01000 | = | 9,00300  |          |
|           | A01-FEPC   | h | Ajudant calefactor                                                                                                          | 0,300                  | /R x | 25,70000 | = | 7,71000  |          |
|           |            |   |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 16,71300 | 16,71300 |
| Materials |            |   |                                                                                                                             |                        |      |          |   |          |          |
|           | BE421-0069 | m | Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 175 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,8 mm, autoconnectable | 1,020                  | x    | 18,26000 | = | 18,62520 |          |
|           | BEW1-00X   | u | Suport estàndard per a conducte circular de 175 mm de diàmetre                                                              | 0,330                  | x    | 7,21000  | = | 2,37930  |          |
|           |            |   |                                                                                                                             | Subtotal:              |      |          |   | 21,00450 | 21,00450 |
|           |            |   |                                                                                                                             | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,25070  |
|           |            |   |                                                                                                                             | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 37,96820 |
|           |            |   |                                                                                                                             | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 0,75936  |
|           |            |   |                                                                                                                             | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 38,72756 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              |       |  |   |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|
| P-88 | PE46-B2AT | u | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 175 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 35,85 |  | € |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--|---|

|           |   |                       |  | Unitats    | Preu       | Parcial | Import |
|-----------|---|-----------------------|--|------------|------------|---------|--------|
| Mà d'obra |   |                       |  |            |            |         |        |
| A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor    |  | 0,300 /R x | 25,70000 = | 7,71000 |        |
| A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor |  | 0,300 /R x | 30,01000 = | 9,00300 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |         | PREU     |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 16,71300 |         | 16,71300 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |         |          |
|           | BE44-2MLT | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 200 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge                                                                                                                                                | 1,000                  | x    | 18,18000 | =       | 18,18000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 18,18000 |         | 18,18000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,25070  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |         | 35,14370 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 0,70287  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 35,84657 |
| P-89      | PE46-B2AW | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.       | Rend.: 1,000           |      |          |         | 35,85 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |         |          |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300                  | /R x | 25,70000 | =       | 7,71000  |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300                  | /R x | 30,01000 | =       | 9,00300  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 16,71300 |         | 16,71300 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |         |          |
|           | BE44-2MLW | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 150 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge                                                                                                                                                | 1,000                  | x    | 18,18000 | =       | 18,18000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 18,18000 |         | 18,18000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,25070  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |         | 35,14370 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 0,70287  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 35,84657 |
| P-90      | PE46-B2B2 | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 225 o 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer galvanitzat amb sistema d'autoblocatge, col.locada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |          |         | 35,85 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |         |          |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300                  | /R x | 25,70000 | =       | 7,71000  |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300                  | /R x | 30,01000 | =       | 9,00300  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 16,71300 |         | 16,71300 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |         |          |
|           | BE44-2MM2 | u  | Tapa de registre per a conducte circular de diàmetre 250 mm de dimensions 250x 150 mm de xapa d'acer                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | x    | 18,18000 | =       | 18,18000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                        |      |          |         | PREU     |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|----------|---------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | galvanitzat amb sistema d'autoblocatge |      |          |         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                              |      | 18,18000 |         | 18,18000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS                     |      | 1,50     | %       | 0,25070  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE                           |      |          |         | 35,14370 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES                    |      | 2,00     | %       | 0,70287  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                 |      |          |         | 35,84657 |
| P-91      | PE53-HKH8 | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2-K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rend.: 2,016                           |      |          |         | 35,26 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                                |      | Preu     | Parcial | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |      |          |         |          |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,400                                  | /R x | 25,70000 | =       | 5,09921  |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,400                                  | /R x | 30,01000 | =       | 5,95437  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                              |      | 11,05358 |         | 11,05358 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |      |          |         |          |
|           | BEY3-1OLC | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                                  | x    | 0,32000  | =       | 0,32000  |
|           | BEW2-FG88 | u  | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,500                                  | x    | 6,49000  | =       | 3,24500  |
|           | BE51-HEL1 | m2 | Panell rígid CLIMAVER NETO de llana de vidre ISOVER d'alta densitat, revestit per la cara exterior amb alumini (alumini+malla de fibra de vidre+kraft) que actúa com a barrera de vapor i per la cara interior amb teixit NETO de vidre reforçat de color negre d'alta absorció acústica i resistència mecànica, de 25 mm de gruix, llargària de 3,00 m i ampla d'1,19 m, complint la norma UNE-EN 14303 "Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación", amb una conductivitat tèrmica de 0,032 a 0,038 W/(m·K), un coeficient d'absorció acústica, AW, ?w 0,85, classe de reacció al foc B-s1-d0, clase d'estanquitat D, una resistència a la pressió de 800 PA, línies de marcat MTR i codi de designació MW-EN 14303-T5-MV1.. Article: ref. 24424 de la sèrie Conductes Climaver de l'empresa SAINT-GOBAIN ISOVER IBÉRICA SL | 1,150                                  | x    | 17,20000 | =       | 19,78000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:                              |      | 23,34500 |         | 23,34500 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS                     |      | 1,50     | %       | 0,16580  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE                           |      |          |         | 34,56438 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES                    |      | 2,00     | %       | 0,69129  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL                 |      |          |         | 35,25567 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                            |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| P-92      | PEH0-6RF7 | u  | Unt.-Subministrament de Bomba de calor aire-aigua marca Carrier 30AWH-M o similar amb R32 (23kW amb fred i 23kw amb calor, Eurovent, 400V-3fases-50Hz amb neutre, bomba de velocitat fixa amb dipòsit d'expansió, ventilador axial sense pressió disponible, interfície d'usuari local muntada en màquina (PRODIALOG+ o similar), inclou mòdul hidrònic amb bomba simple alta pressió, 1 convertidor de protocol CCN/JBUS i CCN/Modbus IP, reixetes de protecció, kit de connexió soldada de l'evaporador, got d'expansió, protecció anticorrosió, bateria Cu-Al, inclou posada en marxa.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,0009.834,90€           |
|           |           |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20,000 /R x30,01000 =600,20000  |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20,000 /R x25,70000 =514,00000  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.114,200001.114,20000          |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
|           | BEH0-16FJ | u  | Bomba de calor per a la producció d'aigua amb condensació per aigua, de 22 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 7 kW de potència elèctrica total absorbida i un COP=2.8, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, amb bescanviadors de tubs de coure i carcassa d'acer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000 x8.500,00000 =8.500,00000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 8.500,000008.500,00000          |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,50 %27,85500                  |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9.642,05500                     |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,00 %192,84110                 |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9.834,89610                     |

|            |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PEI1-13IZB | u | Subministrament i muntatge d'unitat condensadora Pecomark Silent Pack Hermètica model 4517FZ o similar, per a refrigerant R454C (PCA 146) classificació A2L, muntada amb recipient de líquid, filtre deshidratador, visor de líquid, pressòstat d'alta/baixa, separador de oli, quadre elèctric de potència, rendiment 1853 W, a – 10 °C, (càlcul realitzat per pèrdues de càrrega de distància de canonades), compressor de 1 1/4 CV, alimentació a 230 V, potència absorbida 1,15 KW. Evaporador de sostre tipus falca de marca Güntner model PX031, per a refrigerant R454C (PCA 146) classificació A2L, separació d'aletes de 7 mm, rendiment 1680 W evaporant a -10 °C, descarregament per aire, incorpora un ventilador de 315 mm Æ, potència total absorbida 0,18 KW. Equip calculat per treballar amb una temperatura exterior de 43 °C ia l'interior de la cambra entre 0 °C i 5 °C.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. | Rend.: 0,3773.722,86€ |
|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU                            |
|-----------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|           |            |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |
| Mà d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
|           | A01-FEPK   | h  | Ajudant frigorista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12,000 /R x25,70000 =818,03714  |
|           | A0F-000J   | h  | Oficial 1a frigorista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12,000 /R x30,01000 =955,22546  |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.773,262601.773,26260          |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
|           | BEI1-13IYS | u  | Unitat de fred de precisió d'expansió directa amb condensador remot, de 9,2 kW de potència frigorífica, potència total absorbida 2,4 kW, EER=3.79, tensió d'alimentació 230 V, amb 1 circuit frigorífic i 1 compressor del tipus scroll amb protecció tèrmica incorporada i resistència de carter, gas refrigerant R410A, unitat interior amb funcions de climatització, humectació i deshumectació, equipada amb 1 ventilador centrífug amb motor DC inverter, sortida d'aire per la part superior o inferior, filtres d'aire de classe M5, quadre electrònic de control amb microprocessador, estructura de la unitat interior de planxa d'acer galvanitzat amb plafons pintats amb pintura de pols de polièster, condensador remot supersilenciat amb ventiladors axials i control de condensació | 1,000 x1.850,00000 =1.850,00000 |
|           |            |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1.850,000001.850,00000          |
|           |            |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,50 %26,59894                  |
|           |            |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3.649,86154                     |
|           |            |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2,00 %72,99723                  |
|           |            |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3.722,85877                     |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| P-93      | PEJ3-6SKE | u | Fan-coil del tipus conductes horitzontal Airlan o similar amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional exterior. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000674,53€           |
|           |           |   | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                               |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|           | A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,000 /R x25,70000 =179,90000 |
|           | A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7,000 /R x30,01000 =210,07000 |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 389,97000389,97000            |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |
|           | BEJ6-1C9H | u | Fan-coil del tipus conductes horitzontal amb ventilador centrífug, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 8,5 a 10 kW de potència calorífica màxima, amb una pressió disponible de 20 a 30 Pa, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb control electromecànic, i amb safata de recollida de condensats i bomba de desguàs                                                                                                                                                                                                          | 1,000 x261,58000 =261,58000   |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU            |
|------------------------|------|----|------------|-----------------|
| Subtotal:              |      |    |            | 261,58000       |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 2,50 % 9,74925  |
| COST DIRECTE           |      |    |            | 661,29925       |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 2,00 % 13,22599 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            | 674,52524       |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |          |   |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|
| P-94 | PEJ6-6SHS | u | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 1.273,90 | € |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|

|                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             |             |
|------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Mà d'obra              |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                               | Preu       | Parcial     | Import      |
| A0F-000C               | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                 | 4,500 /R x | 30,01000 =  | 135,04500   |
| A01-FEPC               | h | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                    | 4,500 /R x | 25,70000 =  | 115,65000   |
| Subtotal:              |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 250,69500   | 250,69500   |
| Materials              |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                               | Preu       | Parcial     | Import      |
| BEJ5-1C86              | u | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 5 a 5,6 kW de potència frigorífica màxima i 5,6 a 6,5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V | 1,000 x    | 994,47000 = | 994,47000   |
| Subtotal:              |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 994,47000   | 994,47000   |
| DESPESES AUXILIARS     |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 1,50 %      | 3,76043     |
| COST DIRECTE           |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             | 1.248,92543 |
| DESPESES INDIRECTES    |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            | 2,00 %      | 24,97851    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                                                                                                                                                       |            |             | 1.273,90393 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |        |   |
|------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-95 | PEJ6-6SHV | u | Fan-coil del tipus cassette Airlan o similar, per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V, col·locat. Inclou vàlvula de 3 vies proporcional incorporada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 988,64 | € |
|------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |   |                       |            |            |           |
|-----------|---|-----------------------|------------|------------|-----------|
| Mà d'obra |   | Unitats               | Preu       | Parcial    | Import    |
| A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor | 4,500 /R x | 30,01000 = | 135,04500 |
| A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor    | 4,500 /R x | 25,70000 = | 115,65000 |
| Subtotal: |   |                       |            | 250,69500  | 250,69500 |
| Materials |   | Unitats               | Preu       | Parcial    | Import    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA                                                                                                                                                                                                                                                  | DESCRIPCIÓ | PREU                  |
|------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|
| BEJ5-1C88              | u    | Fan-coil del tipus cassette per a treballar en sistemes de distribució d'aigua de 2 tubs, de 4 vies de sortida d'aire, de 3,6 a 4 kW de potència frigorífica màxima i 4,5 a 5 kW de potència calorífica màxima, amb alimentació monofàsica de 230 V | 1,000 x    | 714,80000 = 714,80000 |
| Subtotal:              |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 714,80000             |
| DESPESES AUXILIARS     |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 1,50 % 3,76043        |
| COST DIRECTE           |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 969,25543             |
| DESPESES INDIRECTES    |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 2,00 % 19,38511       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |                                                                                                                                                                                                                                                     |            | 988,64053             |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |       |   |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-96 | PEJ6-Z001 | u | Desmuntatge de màquines de climatització d'expansió directa existent (unitat interior i exterior). Inclou recuperació del gas i gestió del mateix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs | Rend.: 4,166 | 89,99 | € |
|------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                        |   |                       |            |            |          |
|------------------------|---|-----------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra              |   | Unitats               | Preu       | Parcial    | Import   |
| A0F-000C               | h | Oficial 1a calefactor | 6,500 /R x | 30,01000 = | 46,82309 |
| A01-FEPC               | h | Ajudant calefactor    | 6,500 /R x | 25,70000 = | 40,09842 |
| Subtotal:              |   |                       |            | 86,92151   | 86,92151 |
| DESPESES AUXILIARS     |   |                       |            | 1,50 %     | 1,30382  |
| COST DIRECTE           |   |                       |            |            | 88,22533 |
| DESPESES INDIRECTES    |   |                       |            | 2,00 %     | 1,76451  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                       |            |            | 89,98984 |

|      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |       |   |
|------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-97 | PEK7-487C | u | Subministrament i col·locació de difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø250 (mm) construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 52,70 | € |
|------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |   |                                                                                                                                                                                                 |            |            |          |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|
| Mà d'obra |   | Unitats                                                                                                                                                                                         | Preu       | Parcial    | Import   |
| A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                              | 0,400 /R x | 25,70000 = | 10,28000 |
| A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                           | 0,400 /R x | 30,01000 = | 12,00400 |
| Subtotal: |   |                                                                                                                                                                                                 |            | 22,28400   | 22,28400 |
| Materials |   | Unitats                                                                                                                                                                                         | Preu       | Parcial    | Import   |
| BEK7-0NYS | u | Difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø variable construït | 1,000 x    | 29,05000 = | 29,05000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PREU                         |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|           |           |    | en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar                                                                                                                                                                                                                      |                              |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,0500029,05000             |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,33426                      |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51,66826                     |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,03337                      |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 52,70163                     |
| P-98      | PEK7-ZZ01 | u  | Subministrament i col·locació de difusor circular de cons fixos dissenyat Ø250 (mm) construït en PVC lacat color blanc. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                      | Rend.: 1,00052,70€           |
|           |           |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| Mà d'obra | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,400 /R x30,01000 =12,00400 |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,400 /R x25,70000 =10,28000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22,2840022,28400             |
| Materials | BEK7-ONYS | u  | Difusor circular cons fixos dissenyat per a sostres modulars i accessible frontalment sense necessitat d'eines, mitjançant tancament PUSH, sèrie DCN-KLIN+PLK-R M9016 dim. Ø variable construït en alumini i acer galvanitzat, lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular superior, regulador de cabal al coll i elements necessaris per a muntatge PLK-R. Marca MADEL o similar                      | 1,000 x29,05000 =29,05000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 29,0500029,05000             |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,33426                      |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51,66826                     |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,03337                      |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 52,70163                     |
| P-99      | PEKA-H7X6 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x100 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,00054,16€           |
|           |           |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                              |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU                         |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300 /R x30,01000 =9,00300  |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,300 /R x25,70000 =7,71000  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,7130016,71300             |
| Materials | BEKA-H4Y  | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 200x150 mm de doble deflexió i fixat al bastiment de muntatge                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 x36,13000 =36,13000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36,1300036,13000             |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25070                      |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 53,09370                     |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,06187                      |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 54,15557                     |
| P-100     | PEKA-Z002 | u  | Reixa extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió amb comporta de regulació i fixat al bastiment de muntatge. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.              | Rend.: 1,00060,57€           |
|           |           |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| Mà d'obra | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,300 /R x25,70000 =7,71000  |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300 /R x30,01000 =9,00300  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16,7130016,71300             |
| Materials | BEKA-H4Z2 | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 300x150 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x42,42000 =42,42000    |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 42,4200042,42000             |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,25070                      |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 59,38370                     |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,18767                      |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 60,57137                     |
| P-101     | PEKA-Z003 | u  | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x200 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel CTM 350x150 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,00067,95€           |
|           |           |    | UnitatsPreuParcialImport                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |
| Mà d'obra | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,400 /R x30,01000 =12,00400 |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,400 /R x25,70000 =10,28000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 22,2840022,28400             |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                   | PREU                        |
|-----|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|     | BEKA-Z004 | u  | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x150 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge | 1,000 x 44,00000 = 44,00000 |
|     |           |    | Subtotal:                                                                                                    | 44,00000 44,00000           |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                           | 1,50 % 0,33426              |
|     |           |    | COST DIRECTE                                                                                                 | 66,61826                    |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                          | 2,00 % 1,33237              |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                       | 67,95063                    |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |       |   |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-102 | PEKA-Z004 | u | Reixeta d'extracció rectangular d'alumini lacat blanc, de 400x300 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge. Model Madel DTY-FY 400X300 o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,617 | 82,27 | € |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |   |                                                                                                              |            |            |          |          |
|-----------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------|----------|
|           |           |   |                                                                                                              | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                              |            |            |          |          |
|           | A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor                                                                                           | 0,400 /R x | 25,70000 = | 16,66126 |          |
|           | A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor                                                                                        | 0,400 /R x | 30,01000 = | 19,45543 |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                    |            |            | 36,11669 | 36,11669 |
| Materials |           |   |                                                                                                              |            |            |          |          |
|           | BEKA-Z004 | u | Difusor rectangular d'alumini lacat blanc, de 350x150 mm de simple deflexió i fixat al bastiment de muntatge | 1,000 x    | 44,00000 = | 44,00000 |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                    |            |            | 44,00000 | 44,00000 |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                           | 1,50 %     |            | 0,54175  |          |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                 |            |            | 80,65844 |          |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                          | 2,00 %     |            | 1,61317  |          |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                       |            |            | 82,27161 |          |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |        |   |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-103 | PEKI-HAFY | u | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 500x300, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 256,65 | € |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |          |   |                       |            |            |          |          |
|-----------|----------|---|-----------------------|------------|------------|----------|----------|
|           |          |   |                       | Unitats    | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |          |   |                       |            |            |          |          |
|           | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor    | 0,400 /R x | 25,70000 = | 10,28000 |          |
|           | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 0,400 /R x | 30,01000 = | 12,00400 |          |
|           |          |   | Subtotal:             |            |            | 22,28400 | 22,28400 |
| Materials |          |   |                       |            |            |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                 | PREU                          |
|-----|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|     | BEKI-H5QJ | u  | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment | 1,000 x 229,00000 = 229,00000 |
|     |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                  | 229,00000 229,00000           |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         | 1,50 % 0,33426                |
|     |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                               | 251,61826                     |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        | 2,00 % 5,03237                |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     | 256,65063                     |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |        |   |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-104 | PEKI-Z001 | u | Subministrament i col·locació de reixeta per a presa o explosió d'aire exterior amb malla galvanitzada i aletes de 50 mm, paral·leles a la cota major sèrie DXT+PFT (T) AA dim. 300x200, amb portafiltre i filtre tipus K/8 eficàcia EN 779 G3, construïda en alumini i acabat anoditzat, fixació amb cargols visibles. Marca MADE o similar. Inclou plenum de connexió amb el conducte i mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 256,65 | € |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                            |            |             |           |           |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|-----------|-----------|
|           |           |   |                                                                                                                                                            | Unitats    | Preu        | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                            |            |             |           |           |
|           | A0F-000C  | h | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                      | 0,400 /R x | 30,01000 =  | 12,00400  |           |
|           | A01-FEPC  | h | Ajudant calefactor                                                                                                                                         | 0,400 /R x | 25,70000 =  | 10,28000  |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                  |            |             | 22,28400  | 22,28400  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                            |            |             |           |           |
|           | BEKI-H5QJ | u | Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 600x500 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment | 1,000 x    | 229,00000 = | 229,00000 |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                  |            |             | 229,00000 | 229,00000 |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                         | 1,50 %     |             | 0,33426   |           |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                               |            |             | 251,61826 |           |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                        | 2,00 %     |             | 5,03237   |           |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                     |            |             | 256,65063 |           |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |          |   |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|
| P-105 | PEM4-HC0E | u | Recuperador entàlpic AERMEC TRS802 o similar amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 500 W de potència elèctrica total absorbida, col·locat i connectat. Inclou filtre F7+F9 amb caixa independent en cas que no ho disposi l'equip. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 5.128,84 | € |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|

|           |          |   |                       |            |            |           |        |
|-----------|----------|---|-----------------------|------------|------------|-----------|--------|
|           |          |   |                       | Unitats    | Preu       | Parcial   | Import |
| Mà d'obra |          |   |                       |            |            |           |        |
|           | A0F-000C | h | Oficial 1a calefactor | 7,500 /R x | 30,01000 = | 225,07500 |        |
|           | A01-FEPC | h | Ajudant calefactor    | 7,500 /R x | 25,70000 = | 192,75000 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |             |             |               |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|-------------|---------------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              | 417,82500   | 417,82500   |               |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |             |               |
|           | BEM4-H6W  | u  | Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 140 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 450 W de potència elèctrica total absorbida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000                  | x           | 4.600,00000 | = 4.600,00000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              | 4.600,00000 | 4.600,00000 |               |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 2,50        | %           | 10,44563      |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |             |             | 5.028,27063   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00        | %           | 100,56541     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |             | 5.128,83604   |
| P-106     | PEMA-FGZP | u  | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 375 m3/h de cabal màxim d'aire, model SV/HEPA/EC-150-F7+H14 de Sodeca o similar. Inclou filtres F7 i H14 i regulador MTP. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |             | 707,98      | €             |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu        | Parcial     | Import        |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |             |               |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000                  | /R x        | 25,70000    | = 25,70000    |
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | /R x        | 30,01000    | = 30,01000    |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |             | 55,71000    | 55,71000      |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |             |               |
|           | BEM9-0OPH | u  | Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 250 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | x           | 637,00000   | = 637,00000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |             | 637,00000   | 637,00000     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     | 2,50        | %           | 1,39275       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |             |             | 694,10275     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    | 2,00        | %           | 13,88206      |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |             |             | 707,98481     |
| P-107     | PEU7-6RTW | u  | Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat<br>Inclou desguàs, vàlvula de seguretat i purgador automàtic. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |             | 1.702,84    | €             |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu        | Parcial     | Import        |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |             |             |               |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |      |             |               |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------------|---------------|
|           | A0F-000C  | h  | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4,500                  | /R x | 30,01000    | = 135,04500   |
|           | A01-FEPC  | h  | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,500                  | /R x | 25,70000    | = 115,65000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 250,69500   | 250,69500     |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |             |               |
|           | BEU7-1CH7 | u  | Dipòsit d'inèrcia d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316) amb aïllament tèrmic d'escuma de poliuretà i revestiment exterior d'alumini, de 500 l de capacitat, de purga d'aire amb connexions de rosca 1 1/2", de pressió màxima de servei 6 bar i 95°C de temperatura màxima                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | x    | 1.415,00000 | = 1.415,00000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 1.415,00000 | 1.415,00000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           | 3,76043       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |      |             | 1.669,45543   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %           | 33,38911      |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             | 1.702,84453   |
| P-108     | PEV1-H9WZ | u  | Subministrament i instal·lació de bus de control, inclou canalització sota tub corrugat lliure d'halògens, instal·lat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Rend.: 1,000           |      | 1.532,45    | €             |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu | Parcial     | Import        |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |             |               |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 22,000                 | /R x | 25,74000    | = 566,28000   |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 22,000                 | /R x | 30,01000    | = 660,22000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 1.226,50000 | 1.226,50000   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |             |               |
|           | BEV1-H6EA | m  | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 125,000                | x    | 2,06000     | = 257,50000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 257,50000   | 257,50000     |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 | %           | 18,39750      |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |      |             | 1.502,39750   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 | %           | 30,04795      |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             | 1.532,44545   |
| P-109     | PEV4-6SUK | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per a cassette / fancoil, incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma elastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou 2 vàlvules d'esfera de 3/4", 1 vàlvula de equilibrat de 3/4" cabal incorporat,1 filtre, adequades pel control del cassette o fancoil. Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 25 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      | 233,29      | €             |



Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PREU                   |      |             |           |           |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|-------------|-----------|-----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu        | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |             |           |           |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100                  | /R x | 25,74000 =  | 2,57400   |           |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,100                  | /R x | 30,01000 =  | 3,00100   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |             | 5,57500   | 5,57500   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |             |           |           |
|           | BEV6-1KV8 | u  | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroil·luminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x    | 223,06000 = | 223,06000 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |             | 223,06000 | 223,06000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %      |           | 0,08363   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |             |           | 228,71863 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %      |           | 4,57437   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |             |           | 233,29300 |
| P-110     | PEV4-Z001 | u  | Subministrament i instal·lació d'elements de mesura, control i regulació per canonades instal·lació en coberta incloent el seu aïllament amb coquilla d'escuma el·lastomèrica amb barrera de vapor de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou maniguets flexibles a connexió de refredadora, tèrmometre, manometre, filtre, vàlvula de papallona segons esquema indicat en els plànols. A mode resum:<br><br>-4 vàlvules de papallona concèntrica de doble brida de 50mm de diàmetre nominal i 16 bar de pressió<br>-4 Termòmetres bimetàl·lic amb beina de 1/2'' d'esfera Ø100mm < 80°C col·locat roscat<br>-4 Manòmetres de glicerina D-100mm amb clau de pas.<br>-1 filtre col·lador de llautó roscat per canonada de 50mm<br>-2 maniguets flexible<br>-1 Interruptor de flux<br>-1 Punt de desguàs de la instal·lació<br><br>Inclou la seva col·locació i suportació i part proporcional de canonades d'aigua de climatització PPR de Ø 50 mm aïllades segons RITE.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,003           |      |             | 2.151,45  | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                |      | Preu        | Parcial   | Import    |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA                                                                                                                                                                                                            | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |      |           |         | PREU        |
|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------|---------|-------------|
| Mà d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
|                        | A01-FEPH  | h                                                                                                                                                                                                             | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,100        | /R x | 25,74000  | =       | 858,00000   |
|                        | A0F-000R  | h                                                                                                                                                                                                             | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,100        | /R x | 30,01000  | =       | 1.000,33333 |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 1.858,33333 |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 1.858,33333 |
| Materials              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
|                        | BEV6-1KV8 | u                                                                                                                                                                                                             | Display local gràfic per a control de bus de dades i controladors, amb pantalla LCD retroiluminada, teclat de cursor i d'accés a programes i cable de connexió al controlador                                                                                                       | 1,000        | x    | 223,06000 | =       | 223,06000   |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 223,06000   |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 223,06000   |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           | 1,50 %  | 27,87500    |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 2.109,26833 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           | 2,00 %  | 42,18537    |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 2.151,45370 |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
| PEZ1-6RX2              | kg        | Subministrament de gas refrigerant R454C de classificació A2L lleument inflamable (Lliure d'impostos IGF). Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Rend.: 0,276 |      |           |         | 67,00 €     |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import      |
| Mà d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
|                        | A0F-000C  | h                                                                                                                                                                                                             | Oficial 1a calefactor                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,100        | /R x | 30,01000  | =       | 10,87319    |
|                        | A01-FEPC  | h                                                                                                                                                                                                             | Ajudant calefactor                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,100        | /R x | 25,70000  | =       | 9,31159     |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 20,18478    |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 20,18478    |
| Materials              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
|                        | BEZ4-1CJN | kg                                                                                                                                                                                                            | Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants                                                                                                                                                                                                                  | 1,000        | x    | 45,20000  | =       | 45,20000    |
| Subtotal:              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 45,20000    |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 45,20000    |
| DESPESES AUXILIARS     |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           | 1,50 %  | 0,30277     |
| COST DIRECTE           |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 65,68755    |
| DESPESES INDIRECTES    |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           | 2,00 %  | 1,31375     |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         | 67,00130    |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
| P-111                  | PF50-Z005 | u                                                                                                                                                                                                             | Subministrament i instal·lació de termostat digital. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,117 |      |           |         | 159,04 €    |
|                        |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats      |      | Preu      | Parcial | Import      |
| Mà d'obra              |           |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |           |         |             |
|                        | A01-FEPK  | h                                                                                                                                                                                                             | Ajudant frigorista                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,167        | /R x | 25,70000  | =       | 36,68291    |
|                        | A0F-000J  | h                                                                                                                                                                                                             | Oficial 1a frigorista                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,167        | /R x | 30,01000  | =       | 42,83479    |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |      |          |         | PREU      |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|-----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 79,51770 |         | 79,51770  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |         |           |
|           | BEVF-00Z0 | u  | Termòstat d'ambient digital amb progamació individual i del sistema per a emissor, preu mitjà, per a acoblar a l'emissor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000                  | x    | 75,21000 | =       | 75,21000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 75,21000 |         | 75,21000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 1,19277   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |      |          |         | 155,92047 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 3,11841   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 159,03887 |
| P-112     | PF52-6RYI | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                              | Rend.: 0,296           |      | 45,31    |         | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |         |           |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,190                  | /R x | 25,74000 | =       | 16,52230  |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,190                  | /R x | 30,01000 | =       | 19,26318  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 35,78548 |         | 35,78548  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |      |          |         |           |
|           | BFYC-04P5 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,000                  | x    | 0,59000  | =       | 0,59000   |
|           | BF55-1JYG | m  | Tub de coure R220 (recuit) 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,020                  | x    | 6,56000  | =       | 6,69120   |
|           | BFWE-2HK  | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300                  | x    | 2,73000  | =       | 0,81900   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |      | 8,10020  |         | 8,10020   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,53678   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |      |          |         | 44,42246  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 0,88845   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |         | 45,31091  |
| P-113     | PF52-6RYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub. (inclou connexió a xarxa general en planta 4a). Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,249           |      | 54,04    |         | €         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |          | PREU     |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,190                  | /R x | 30,01000 | = | 22,89920 |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,190                  | /R x | 25,74000 | = | 19,64096 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 42,54016 | 42,54016 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |          |
|           | BFWE-2HK  | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300                  | x    | 2,89000  | = | 0,86700  |          |
|           | BFYC-04P8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 22 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x    | 0,72000  | = | 0,72000  |          |
|           | BF55-1JYH | m  | Tub de coure R220 (recuit) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,020                  | x    | 8,05000  | = | 8,21100  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 9,79800  | 9,79800  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,63810  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 52,97626 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 1,05953  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 54,03579 |
| P-114     | PF52-6RYL | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348 soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C), amb grau de dificultat mitjà i col·locat en superfície en fals sostre o encastat. Inclou suportació del tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,268           |      |          |   | 42,18    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,165                  | /R x | 25,74000 | = | 15,84739 |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,165                  | /R x | 30,01000 | = | 18,47631 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 34,32370 | 34,32370 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |          |   |          |          |
|           | BFWE-2HK  | u  | Accessori per tub de coure per a instal·lacions de gasos medicinals 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,300                  | x    | 1,34000  | = | 0,40200  |          |
|           | BFYC-04P4 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure gas medicinal de 15 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x    | 0,56000  | = | 0,56000  |          |
|           | BF55-1JYJ | m  | Tub de coure R220 (recuit) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 13348                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,020                  | x    | 5,44000  | = | 5,54880  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:              |      |          |   | 6,51080  | 6,51080  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU     |
|-----|------|----|------------------------|----------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %   |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 41,34936 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %   |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 42,17634 |

|           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |          |   |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|
| PF57-CTF3 | u | Subministrament i muntatge de canonades de coure de 5/8" aïllada amb conquilla tèrmica de 19mm de gruix per a la línia d'aspiració i de 3/8" per a la línia de líquid, sifons de 5/8" (Previst fins a 20mts de distància en vertical), vàlvula termostàtica + orifici Danfoss, vàlvula Castel de 3/8" soldar, tot per a refrigerant R454C, inclou 1 Controlador AKO-16523 amb interruptor magnetotèrmic incorporat per a control i maniobra, alarma de persona tancada per a càmeres positiva, amb senyal acústic i visual, polsador lluminós d'emergència, i bateria interna en el cas de fa2, 3G1,5mm i cable RC4Z1 apantallat de 3 fils, per connexions de sistema frigorífic, il·luminació i seguretat, inclou il·luminació interna de la càmera amb pantalla estanca. desguassos més proper, inclou buit i nitrogen per a prova d'estanqueïtat almenys per 24hrs. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. | Rend.: 0,629 | 5.603,48 | € |
|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |               |               |             |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|---------------|-------------|
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                             | Unitats | Preu          | Parcial       | Import      |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |               |               |             |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                            | 50,000  | /R x 25,74000 | = 2.046,10493 |             |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                         | 50,000  | /R x 30,01000 | = 2.385,53259 |             |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |               | 4.431,63752   | 4.431,63752 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |               |               |             |
|           | BF52-34FL | m | Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 5/8" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament | 50,000  | x 19,91000    | = 995,50000   |             |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |               | 995,50000     | 995,50000   |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,50 %  |               |               | 66,47456    |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                |         |               |               | 5.493,61208 |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,00 %  |               |               | 109,87224   |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                      |         |               |               | 5.603,48432 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |       |   |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-115 | PF90-HP7Z | m | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,439 | 35,03 | € |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ          | PREU                           |
|-----------|----------|----|---------------------|--------------------------------|
|           |          |    | Unitats             | Preu                           |
| Mà d'obra |          |    |                     | Parcial                        |
|           | A01-FEPH | h  | Ajudant muntador    | 0,040 /R x 25,74000 = 2,34533  |
|           | A0F-000R | h  | Oficial 1a muntador | 0,400 /R x 30,01000 = 27,34396 |
|           |          |    | Subtotal:           | 29,68929                       |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                            |        |           |           |          |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------|
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                            |        |           |           |          |
|           | B0A1-07KM | u | Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                         | 0,700  | x 0,51000 | = 0,35700 |          |
|           | BF90-1N7T | m | Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm | 1,010  | x 3,48000 | = 3,51480 |          |
|           | BFWF-09S0 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                   | 0,150  | x 2,24000 | = 0,33600 |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                  |        |           | 4,20780   | 4,20780  |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                         | 1,50 % |           |           | 0,44534  |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                               |        |           |           | 34,34243 |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                        | 2,00 % |           |           | 0,68685  |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                     |        |           |           | 35,02928 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-116 | PF90-HPFC | m | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,354 | 50,01 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                 |         |               |            |          |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|------------|----------|
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                 | Unitats | Preu          | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                 |         |               |            |          |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                | 0,040   | /R x 25,74000 | = 2,90847  |          |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                             | 0,400   | /R x 30,01000 | = 33,90960 |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       |         |               | 36,81807   | 36,81807 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                 |         |               |            |          |
|           | BF90-1N7S | m | Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm | 1,010   | x 10,45000    | = 10,55450 |          |
|           | BFWF-09S1 | u | Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                        | 0,150   | x 4,26000     | = 0,63900  |          |
|           | B0A1-07KL | u | Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                              | 0,700   | x 0,67000     | = 0,46900  |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                       |         |               | 11,66250   | 11,66250 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |       |            |          |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50  | %          | 0,55227  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |       |            | 49,03284 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00  | %          | 0,98066  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            | 50,01350 |
| P-117     | PF90-HPFI | m  | Tubs per a muntants i distribucions generals d'aigua amb tub de polietilè multicapa de 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premisar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rend.:                 | 0,551 |            | 47,01 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       |            |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,500                  | /R x  | 30,01000 = | 27,23230 |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,050                  | /R x  | 25,74000 = | 2,33575  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |       |            | 29,56805 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       |            |          |
|           | BFWF-09S3 | u  | Accessoris per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,150                  | x     | 9,15000 =  | 1,37250  |
|           | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,300                  | x     | 1,24000 =  | 0,37200  |
|           | BF90-1N7X | m  | Tub de polietilè multicapa 40x3,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,010                  | x     | 14,19000 = | 14,33190 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |       |            | 16,07640 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50  | %          | 0,44352  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |       |            | 46,08797 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00  | %          | 0,92176  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            | 47,00973 |
| P-118     | PFC0-4HZT | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø40 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.:                 | 1,000 |            | 42,46 €  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PREU                   |       |            |          |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       |            |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,075                  | /R x  | 30,01000 = | 2,25075  |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,075                  | /R x  | 25,74000 = | 1,93050  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |       |            | 4,18125  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       |            |          |
|           | BFC0-0AFM | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 40x6,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,020                  | x     | 6,97000 =  | 7,10940  |
|           | BFYF-0AQ1 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x     | 0,34000 =  | 0,34000  |
|           | B0A1-07KP | u  | Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,850                  | x     | 1,24000 =  | 1,05400  |
|           | BFWA-0AP6 | u  | Accessoris per a tubs de polipropilè a pressió, de 40 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,300                  | x     | 4,12000 =  | 1,23600  |
|           | BFQ0-VQG3 | m  | Camisa aïllant AF/Armaflex, d'Armace ll. Ø 42 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2 m, color negre, Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Les camises aïllants es serviran tancades longitudinalment en llarg estàndard de 2 m., subministrades obertes longitudinalment sota comanda. Aplicació a l'interior d'edificis, temperatura del fluid (0-10 °C) equivalent a 30 mm, d'acord al Reglament R.I.T.E, referència AF-5-042 d'ARMACELL. Article: ref. AF-5-042 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-5-042 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                  | x     | 27,64000 = | 27,64000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Subtotal:              |       |            | 37,37940 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50  | %          | 0,06272  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST DIRECTE           |       |            | 41,62337 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00  | %          | 0,83247  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            | 42,45584 |
| P-119     | PFC0-4HZW | m  | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø50 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.:                 | 1,000 |            | 52,15 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |       |            |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,080                  | /R x  | 25,74000 = | 2,05920  |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PREU  |      |          |            |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|------------|
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,080 | /R x | 30,01000 | = 2,40080  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |          | 4,46000    |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |          | 4,46000    |
|           | BFQ0-LSE4 | m  | Camisa aillant autoadhesiva AF/Armaflex AF-4, d'Armaccell. Ø 54 mm. Gruix d'aïllament 21 mm, longitud 2 m, color negre, tall tangencial; Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, tolerància de gruix: ± 1,5 mm, gamma de producte importat. Consultar termini de lliurament, referència AF-4-054-A d'ARMACELL. Article: ref. AF-4-054-A de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-4-054-A de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL | 1,000 | x    | 31,78000 | = 31,78000 |
|           | BFC0-0AFN | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 50x8,3 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,020 | x    | 11,01000 | = 11,23020 |
|           | BFYF-0AQ2 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,000 | x    | 0,43000  | = 0,43000  |
|           | BFWA-0AP7 | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 50 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,300 | x    | 6,61000  | = 1,98300  |
|           | B0A1-07KB | u  | Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,700 | x    | 1,68000  | = 1,17600  |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |          | 46,59920   |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      | 1,50     | % 0,06690  |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |          | 51,12610   |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      | 2,00     | % 1,02252  |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |      |          | 52,14862   |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |       |   |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-120 | PFC0-4I00 | m | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø63 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 75,51 | € |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |          |   |                                                                                   |         |      |          |   |         |  |         |
|-----------|----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|---|---------|--|---------|
|           |          |   |                                                                                   | Unitats |      | Preu     |   | Parcial |  | Import  |
| Mà d'obra |          |   |                                                                                   |         |      |          |   |         |  |         |
|           | A0F-000R | h | Oficial 1a muntador                                                               | 0,100   | /R x | 30,01000 | = | 3,00100 |  |         |
|           | A01-FEPH | h | Ajudant muntador                                                                  | 0,100   | /R x | 25,74000 | = | 2,57400 |  |         |
|           |          |   | Subtotal:                                                                         |         |      |          |   | 5,57500 |  | 5,57500 |
| Materials |          |   |                                                                                   |         |      |          |   |         |  |         |
|           | BFWA-0AP | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de diàmetre, per a soldar | 0,300   | x    | 9,11000  | = | 2,73300 |  |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PREU  |   |          |            |
|-----|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----------|------------|
|     | BFC0-0AG7 | m  | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de 63x8,6 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,020 | x | 12,99000 | = 13,24980 |
|     | BFQ0-Z4QG | m  | Camisa aillant Armaflex Ultima, d'Armaccell. Ø 64 mm. Gruix d'aïllament 19 mm, longitud 2,0 m, color blau, baixa emissió de fums. Tolerància en longitud: ± 1,5%. Tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Consultar termini de lliurament, referència UD-19X064 d'ARMACELL. Article: ref. UD-19X064 de la sèrie ULTIMA ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. UD-19X064 de la sèrie ULTIMA ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL | 1,000 | x | 51,31000 | = 51,31000 |
|     | BFYF-0AQ8 | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 63 mm de, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,000 | x | 0,52000  | = 0,52000  |
|     | B0A1-07JT | u  | Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 60 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,660 | x | 0,84000  | = 0,55440  |
|     |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |   |          | 68,36720   |
|     |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |   | 1,50     | % 0,08363  |
|     |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |   |          | 74,02583   |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |   | 2,00     | % 1,48052  |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |   |          | 75,50634   |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |       |   |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-121 | PFC0-4I0Y | m | Subministrament i instal·lació de canonada d'aigua freda de climatització de PPR amb capa de fibra de vidre, tipus Niron Clima o equivalent, de Ø32 mm, aïllada amb escuma elastomèrica de gruix segons la IT 1.2.4.2.1 del RITE. Inclou la part proporcional de tots els accessoris pel muntatge de la canonada com son: maniguets d'unió, colzes, derivacions en ´´T´´, reduccions, elements de suport, etc, segons traçat indicat als plànols corresponents, així com les peces i accessoris que siguin necessaris durant l'execució de l'obra. S'inclou, també, la part proporcional del buidatge de la instal·lació com les proves de pressió corresponents, així com totes les accions necessàries per al seu muntatge i posada en funcionament. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 31,35 | € |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                  |         |      |          |   |          |  |         |
|-----------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|---|----------|--|---------|
|           |           |   |                                                                                                                                                  | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  |  | Import  |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                  |         |      |          |   |          |  |         |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                 | 0,070   | /R x | 25,74000 | = | 1,80180  |  |         |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                              | 0,070   | /R x | 30,01000 | = | 2,10070  |  |         |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                        |         |      |          |   | 3,90250  |  | 3,90250 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                  |         |      |          |   |          |  |         |
|           | BFYF-0AQ7 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat                                       | 1,000   | x    | 0,23000  | = | 0,23000  |  |         |
|           | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                               | 0,950   | x    | 0,90000  | = | 0,85500  |  |         |
|           | BFC0-0AFG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                           | 1,020   | x    | 3,06000  | = | 3,12120  |  |         |
|           | BFQ0-Z7ER | m | Camisa aillant AF/Armaflex, d'Armaccell. Ø 32 mm. Gruix d'aïllament 27 mm, longitud 2 m, color negre, Microban®, tolerància en longitud: ± 1,5%, | 1,000   | x    | 22,00000 | = | 22,00000 |  |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                      |
|-----|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|     |          |    | tolerància de gruix: ± 2,5 mm. Les camises aïllants es serviran tancades longitudinalment en llarg estàndard de 2 m., subministrades obertes longitudinalment sota comanda. Aplicació a l'interior d'edificis, temperatura del fluid (0-10 °C) equivalent a 25 mm, d'acord al Reglament R.I.T.E, referència AF-5-032 d'ARMACELL. Article: ref. AF-5-032 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL. Article: ref. AF-5-032 de la sèrie AF ARMAFLEX de l'empresa ARMACELL IBERIA SL |                           |
|     | BFWA-0AP | u  | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,300 x 1,89000 = 0,56700 |
|     |          |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,77320 26,77320         |
|     |          |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,50 % 0,05854            |
|     |          |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 30,73424                  |
|     |          |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2,00 % 0,61468            |
|     |          |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 31,34892                  |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |           |           |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
| P-122     | PFC0-Z001 | u | Punt de buidatge de la instal·lació d'aigua de climatització a les canonades d'impulsió i de retorn, a base de tub de PPR-Niron Clima o equivalent de Ø32 mm, derivacions en ‘’T’’, unions roscades, reduccions, accessoris de connexió, 2 vàlvules de tall de 1’’, i tubs de desguàs de PVC de diferents diàmetres, empalmat a la instal·lació de drenatge de condensats contemplada en un altre apartat del pressupost. Inclòs suportació, accessoris de muntatge, adaptadors i petit material. Tot muntat i posat en servei. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,026          | 223,55    | €         |
|           |           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Preu                  | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |           |           |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,070 /R x 25,74000 = | 69,30000  |           |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,070 /R x 30,01000 = | 80,79615  |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 150,09615 | 150,09615 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |           |           |
|           | BFC0-0AFG | m | Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 32x2,9 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,020 x 3,06000 =     | 3,12120   |           |
|           | BN36-2I2R | u | Vàlvula de bola manual per a unions a pressió, d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) i de 28 mm de diàmetre nominal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000 x 62,05000 =    | 62,05000  |           |
|           | BFWA-0AP  | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,300 x 1,89000 =     | 0,56700   |           |
|           | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,950 x 0,90000 =     | 0,85500   |           |
|           | BFYF-0AQ7 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,000 x 0,23000 =     | 0,23000   |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 66,82320  | 66,82320  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ             | PREU           |
|-----|------|----|------------------------|----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 % 2,25144 |
|     |      |    | COST DIRECTE           | 219,17079      |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 % 4,38342 |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL | 223,55421      |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |           |           |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|-----------|
| P-123     | PFC0-Z002 | u | Instal·lació per ompliment de circuit d'aigua format per canonada multicapa M20, 2 vàlvules de bola, filtre, vàlvula antiretorn, comptador i manòmetre de glicerina. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                    | Rend.: 0,005           | 877,94          | €         |           |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |           |           |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,070                  | /R x 30,01000 = | 420,14000 |           |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,070                  | /R x 25,74000 = | 360,36000 |           |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 780,50000 | 780,50000 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                 |           |           |
|           | 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                                                                                                                                                         | 5,000                  | x 1,93000 =     | 9,65000   |           |
|           | BJM31-0QU | u | Comptador d'aigua per velocitat, de raig únic, DN13, amb unions roscades de 1/2'' segons ISO 228-1, transmissió magnètica, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=100 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal | 1,000                  | x 57,22000 =    | 57,22000  |           |
|           | BFWA-0AP  | u | Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, per a soldar                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300                  | x 1,89000 =     | 0,56700   |           |
|           | B0A1-07KF | u | Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,950                  | x 0,90000 =     | 0,85500   |           |
|           | BFYF-0AQ7 | u | Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 32 mm de diàmetre, soldat                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                  | x 0,23000 =     | 0,23000   |           |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Subtotal:              |                 | 68,52200  | 68,52200  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          |           | 11,70750  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST DIRECTE           |                 |           | 860,72950 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          |           | 17,21459  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 |           | 877,94409 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-124 | PFQ0-3KKW | m | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,352 | 20,02 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU         |                 |          |          |
|------------------------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------|----------|
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          |          |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,090        | /R x 30,01000 = | 7,67301  |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,090        | /R x 25,74000 = | 6,58125  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 14,25426 | 14,25426 |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          |          |
|                        | BFQ0-0DFM | m  | Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 13 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 | 1,020        | x 5,01000 =     | 5,11020  |          |
|                        | BFY3-065J | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 13 mm de gruix                                                                                                                                                                                               | 0,500        | x 0,10000 =     | 0,05000  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 5,16020  | 5,16020  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 1,50 %   | 0,21381  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          | 19,62827 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 2,00 %   | 0,39257  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          | 20,02084 |
| P-125                  | PFR0-3NHQ | m  | Recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                | Rend.: 1,000 |                 | 22,08    | €        |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats      | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,125        | /R x 25,74000 = | 3,21750  |          |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,125        | /R x 30,01000 = | 3,75125  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 6,96875  | 6,96875  |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          |          |
|                        | BFR0-0D7X | m  | Recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                                        | 1,020        | x 10,49000 =    | 10,69980 |          |
|                        | BFW1-0CVS | u  | Accessori per a recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                                                         | 0,300        | x 10,31000 =    | 3,09300  |          |
|                        | BFY7-0DWB | u  | Part proporcional d'elements de muntatge per a recobrimnt d'aïllaments tèrmics de canonades, d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix                                                                                                                                                         | 1,000        | x 0,78000 =     | 0,78000  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 14,57280 | 14,57280 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 1,50 %   | 0,10453  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          | 21,64608 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 | 2,00 %   | 0,43292  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                 |          | 22,07900 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU         |                 |           |           |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------|-----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu            | Parcial   | Import    |
| P-126     | PG04-61UL | u  | Subministrament i col·locació de quadre general de superfície metàl·lic de baixa tensió amb porta i clau, de capacitat suficient per a contenir tots els mecanismes (168 mòduls i 7 files), protegida per pintura epoxy-poliester electrostàtic. Inclòs bornero i repartidor, protecció que apareixen en l'esquema unifilar platina de coure per a connexió de terres, tapes, pintes, petit material i amb el cablejat corresponent amb punteres.Totalment instal·lat i comprovat. Aparellatge Schneider o similar.Retolació encunyada. 40% de reserva d'espai. | Rend.: 1,000 |                 | 4.274,33  | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats      | Preu            | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                 |           |           |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,000        | /R x 30,01000 = | 150,05000 |           |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5,000        | /R x 25,70000 = | 128,50000 |           |
| Subtotal: |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                 | 278,55000 | 278,55000 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                 |           |           |
|           | BG49-189Q | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8,000        | x 36,45000 =    | 291,60000 |           |
|           | BG49-18HI | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000        | x 75,12000 =    | 75,12000  |           |
|           | BG49-18VN | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000        | x 103,65000 =   | 103,65000 |           |
|           | BG49-18GJ | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21,000       | x 37,11000 =    | 779,31000 |           |
|           | BG10-0G4J | u  | Armari metàl·lic des de 700x900x180 fins a 900x1000x180 mm, per a servei interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,000        | x 322,41000 =   | 322,41000 |           |
|           | BG4L-09XI | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000        | x 109,24000 =   | 109,24000 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                             |
|-----|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|     |           |    | amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                                                                                                    |                                  |
|     | BG4L-09XD | u  | Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN    | 18,000 x 112,20000 = 2.019,60000 |
|     | BG4L-09X8 | u  | Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 211,04000 = 211,04000    |
|     |           |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3.911,97000                      |
|     |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4.190,52000                      |
|     |           |    | DESPESES INDIRECTES 2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 83,81040                         |
|     |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4.274,33040                      |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |          |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|
| P-127 | PG10-Z001 | u | Ampliació del quadre elèctric de la planta coberta per a la instal·lació de noves proteccions elèctriques de la refredadori i la bomba del secundari així com del compressor de la cambra frigorífica, inclou armari elèctric, cablejat lliure d'halògens, proteccions amb guardamotor i/o màgnetiques i diferencials així com canalització en sortida de quadre fins canal en coberta, inclou accessoris d'instal·lació. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució dels treballs.<br>Les proteccions elèctriques es confirmaran amb les potències reals en funció del fabricant triat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 1.457,80 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |           |
|-----------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
|           |           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                  | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |           |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                      | 5,000 /R x 25,70000 = | 128,50000 |           |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                   | 5,000 /R x 30,01000 = | 150,05000 |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | 278,55000 | 278,55000 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |           |           |
|           | BG11-0FSL | u | Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestra                                                                                                                                                                                                               | 1,000 x 167,86000 =   | 167,86000 |           |
|           | BG49-18S7 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 3,000 x 83,61000 =    | 250,83000 |           |
|           | BG4L-09XV | u | Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P),                                                                                                                                                                  | 3,000 x 242,60000 =   | 727,80000 |           |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                          | PREU        |
|-----|------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|     |      |    | de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN |             |
|     |      |    | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                           | 1.146,49000 |
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS 1,50 %                                                                                                                                                                                                                           | 4,17825     |
|     |      |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                        | 1.429,21825 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES 2,00 %                                                                                                                                                                                                                          | 28,58437    |
|     |      |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                              | 1.457,80262 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |        |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-128 | PG10-Z003 | u | Treballs de modificació de quadre elèctric existent en planta segona per incloure l'alimentació elèctrica del subquadre del laboratori. Inclou cablatge interior de noves proteccions elèctriques indicades a l'esquema unifilar, etc. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 591,64 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |           |           |
|-----------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|
|           |           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu                  | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |           |           |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,000 /R x 30,01000 = | 90,03000  |           |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,000 /R x 25,70000 = | 77,10000  |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 167,13000 | 167,13000 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |           |           |
|           | BG49-18Z7 | u | Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN                                                                                    | 1,000 x 134,10000 =   | 134,10000 |           |
|           | BG4L-09XX | u | Interrupctor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 1,000 x 276,30000 =   | 276,30000 |           |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 410,40000 | 410,40000 |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       | 2,50695   |           |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | 580,03695 |           |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES 2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | 11,60074  |           |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                       | 591,63769 |           |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PREU                   |            |          |          |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
| P-129     | PG12-DHEQ | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                     | Rend.: 1,000           | 23,85      | e        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |            |          |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,150 /R x             | 25,70000 = | 3,85500  |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300 /R x             | 30,01000 = | 9,00300  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |            | 12,85800 | 12,85800 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |            |          |          |
|           | BGW2-093M | u  | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada                                                                                                                                                                                                                                | 1,000 x                | 0,45000 =  | 0,45000  |          |
|           | BG12-0G57 | u  | Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment                                                                                                                                                                            | 1,000 x                | 9,88000 =  | 9,88000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |            | 10,33000 | 10,33000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,19287  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST DIRECTE           |            |          | 23,38087 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %     |          | 0,46762  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 23,84849 |
| P-130     | PG23-C0TK | m  | Subministrament i col·locació de canal simon Connect de doble compartiment o similar muntada sobre paraments. Inclous accessoris (tapes, angles, corbes,etc...). Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,487           | 53,53      | e        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |            |          |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,322 /R x             | 30,01000 = | 19,84234 |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,143 /R x             | 25,70000 = | 7,54641  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |            | 27,38875 | 27,38875 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |            |          |          |
|           | BG23-2IYT | m  | Canal simon Connect k45 de doble compartiment o similar muntada sobre paraments                                                                                                                                                                                                              | 1,020 x                | 15,33000 = | 15,63660 |          |
|           | BGW3-0AH  | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x                | 0,46000 =  | 0,46000  |          |
|           | BG67-2YFI | u  | Element per adaptar mecanismes universals a canals i caixes, amb tapa de 80 mm                                                                                                                                                                                                               | 6,000 x                | 1,43000 =  | 8,58000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:              |            | 24,67660 | 24,67660 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PREU                   |            |          |          |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,41083  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |          | 52,47618 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %     |          | 1,04952  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 53,52570 |
| P-131     | PG29-DWGJ | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 200x60 mm, muntada superficialment. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                 | Rend.: 1,000           | 85,14      | e        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |          |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,066 /R x             | 25,70000 = | 1,69620  |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,066 /R x             | 30,01000 = | 1,98066  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 3,67686  | 3,67686  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |          |          |
|           | BG3I-06W1 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x                | 1,55000 =  | 1,55000  |          |
|           | BG27-0B6M | m  | Canal metàl·lica de planxa d'acer ranurada, de 300x60 mm                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,020 x                | 76,03000 = | 77,55060 |          |
|           | BGW3-0AH6 | u  | Part proporcional d'accessoris per a canals de planxa d'acer                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000 x                | 0,64000 =  | 0,64000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 79,74060 | 79,74060 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %     |          | 0,05515  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |            |          | 83,47261 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %     |          | 1,66945  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |            |          | 85,14207 |
| P-132     | PG2J-4BH6 | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport amb cable de coure nu de 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           | 34,28      | e        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |          |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,088 /R x             | 25,70000 = | 2,26160  |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,175 /R x             | 30,01000 = | 5,25175  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |            | 7,51335  | 7,51335  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |            |          |          |
|           | BG2J-0BC4 | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm                                                                                                                                                                                                                              | 1,000 x                | 20,20000 = | 20,20000 |          |
|           | BG3I-06W1 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000 x                | 1,55000 =  | 1,55000  |          |
|           | BGY1-1OYB | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals                                                                                                                                              | 1,000 x                | 4,23000 =  | 4,23000  |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |                 |           |          |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              | 25,98000        | 25,98000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,11270   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 | 33,60605  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          | 0,67212   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 34,27817  |          |
| P-133     | PG2J-4BP0 | m  | Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |                 | 102,82    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,113                  | /R x 25,70000 = | 2,90410   |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,250                  | /R x 30,01000 = | 7,50250   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 10,40660  | 10,40660 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |          |
|           | BG2J-0BB0 | m  | Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x 56,84000 =    | 56,84000  |          |
|           | BGY1-1OYG | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 300 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals                                                                                                                                                              | 1,000                  | x 6,68000 =     | 6,68000   |          |
|           | BG3I-06W1 | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,000                  | x 1,55000 =     | 1,55000   |          |
|           | BG29-1ZSL | m  | Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 300 mm d'amplària                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000                  | x 16,05000 =    | 16,05000  |          |
|           | BGWA-0ALS | u  | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 300 mm d'amplària                                                                                                                                                                                     | 1,000                  | x 9,12000 =     | 9,12000   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |                 | 90,24000  | 90,24000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,15610   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |                 | 100,80270 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          | 2,01605   |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 102,81875 |          |
| P-134     | PG2J-4BTI | m  | Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport. Inclou cable de terra nu 16mm². Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                 | Rend.: 1,000           |                 | 33,96     | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu            | Parcial   | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                 |           |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,193                  | /R x 30,01000 = | 5,79193   |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PREU                   |                 |          |          |
|-----------|------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|----------|----------|
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,096                  | /R x 25,70000 = | 2,46720  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 8,25913  | 8,25913  |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|           | BG2J-0BBV  | m  | Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x 15,96000 =    | 15,96000 |          |
|           | BGY1-1O XV | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,000                  | x 7,40000 =     | 7,40000  |          |
|           | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | x 1,55000 =     | 1,55000  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 24,91000 | 24,91000 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,12389  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                 | 33,29302 |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          | 0,66586  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 33,95888 |          |
| P-135     | PG2J-4BTK  | m  | Subministrament i instal·lació de reixa d'acer electrozincat de 200x50mm col·locada suspesa en forjat, per la conducció de canonades frigorífiques i cables elèctrics amb tots els seus accessoris de muntatge, colzes, canvis de pla i orientació, elements de suspensió a sostre, paret o terra. Inclou cable nu de coure de secció 1x16mm², grapat mecànicament a cada tram de safata metàl·lica, per formació de connexió equipotencial. Inclosos accessoris de muntatge, terminals i material auxiliar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |                 | 41,60    | €        |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                | Preu            | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|           | A01-FEPD   | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,096                  | /R x 25,70000 = | 2,46720  |          |
|           | A0F-000E   | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,193                  | /R x 30,01000 = | 5,79193  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 8,25913  | 8,25913  |
| Materials |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |                 |          |          |
|           | BG2J-0BBY  | m  | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,000                  | x 21,12000 =    | 21,12000 |          |
|           | BGY1-1OY1  | u  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000                  | x 9,73000 =     | 9,73000  |          |
|           | BG3I-06W1  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,000                  | x 1,55000 =     | 1,55000  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |                 | 32,40000 | 32,40000 |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %          | 0,12389  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |                 | 40,78302 |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %          | 0,81566  |          |
|           |            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                 | 41,59868 |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PREU                   |       |            |         |         |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|---------|---------|
|           | PG2N-EUHT | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. | Rend.:                 | 1,000 |            | 2,36    | €       |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import  |         |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,020                  | /R x  | 25,70000 = | 0,51400 |         |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,016                  | /R x  | 30,01000 = | 0,48016 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |       |            | 0,99416 | 0,99416 |
| Materials | BG2Q-1KT5 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                      | 1,020                  | x     | 1,28000 =  | 1,30560 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Subtotal:              |       |            | 1,30560 | 1,30560 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES AUXILIARS     |       | 1,50 %     |         | 0,01491 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST DIRECTE           |       |            |         | 2,31467 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DESPESES INDIRECTES    |       | 2,00 %     |         | 0,04629 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            |         | 2,36097 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |         |         |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------|---------|
| P-136     | PG2N-EUHZ | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremor o encastat en paret<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |            | 2,36    | e       |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |            |         |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Unitats      | Preu       | Parcial | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,020 /R x   | 25,70000 = | 0,51400 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,016 /R x   | 30,01000 = | 0,48016 |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Subtotal:    |            | 0,99416 | 0,99416 |
| Materials | BG2Q-1KT5 | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                            | 1,020 x      | 1,28000 =  | 1,30560 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   | PREU    |         |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|---------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      | 1,30560  |   | 1,30560 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %   |   | 0,01491 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |   | 2,31467 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %   |   | 0,04629 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 2,36097 |         |
| P-137     | PG2N-EUI8 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |          |   | 4,53 €  |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |         |         |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,016                  | /R x | 30,01000 | = | 0,48016 |         |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,020                  | /R x | 25,70000 | = | 0,51400 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |          |   | 0,99416 | 0,99416 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |         |         |
|           | BG2Q-1KT1 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                          | 1,020                  | x    | 3,36000  | = | 3,42720 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |          |   | 3,42720 | 3,42720 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %   |   | 0,01491 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |   | 4,43627 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %   |   | 0,08873 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   | 4,52500 |         |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |            |         |         |
|-----------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------|---------|
| P-138     | PG2N-EUIA | m | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |            | 3,65    | e       |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |            |         |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats      | Preu       | Parcial | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,020 /R x   | 25,70000 = | 0,51400 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,016 /R x   | 30,01000 = | 0,48016 |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:    |            | 0,99416 | 0,99416 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |      |                        |         | PREU    |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|------------------------|---------|---------|
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |                        |         |         |
|           | BG2Q-1KT6 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                              | 1,020        | x    | 2,52000                | =       | 2,57040 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | Subtotal:              | 2,57040 | 2,57040 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %  | 0,01491 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | COST DIRECTE           |         | 3,57947 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %  | 0,07159 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 3,65106 |
| P-139     | PG2P-6T00 | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |      |                        |         | 5,79 €  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats      |      | Preu                   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |                        |         |         |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,044        | /R x | 30,01000               | =       | 1,32044 |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,050        | /R x | 25,70000               | =       | 1,28500 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | Subtotal:              | 2,60544 | 2,60544 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      |                        |         |         |
|           | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,000        | x    | 0,20000                | =       | 0,20000 |
|           | BG2P-1KUE | m  | Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                           | 1,020        | x    | 2,78000                | =       | 2,83560 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | Subtotal:              | 3,03560 | 3,03560 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | DESPESES AUXILIARS     | 1,50 %  | 0,03908 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | COST DIRECTE           |         | 5,68012 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | DESPESES INDIRECTES    | 2,00 %  | 0,11360 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         | 5,79372 |
| P-140     | PG2P-6T02 | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |      |                        |         | 7,32 €  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                           |                        |      |          |   |         | PREU    |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|---------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                      |                        |      |          |   |         |         |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                              | 0,049                  | /R x | 30,01000 | = | 1,47049 |         |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                 | 0,050                  | /R x | 25,70000 | = | 1,28500 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |      |          |   | 2,75549 | 2,75549 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                      |                        |      |          |   |         |         |
|           | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                              | 1,000                  | x    | 0,20000  | = | 0,20000 |         |
|           | BG2P-1KUG | m  | Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V | 1,020                  | x    | 4,10000  | = | 4,18200 |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | Subtotal:              |      |          |   | 4,38200 | 4,38200 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |         | 0,04133 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | COST DIRECTE           |      |          |   |         | 7,17882 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |         | 0,14358 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                      | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |         | 7,32240 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   |          |          |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
| P-141     | PG2P-6T0D | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |          |   | 13,36    | €        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   |          |          |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,050                  | /R x | 25,70000 | = | 1,28500  |          |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,047                  | /R x | 30,01000 | = | 1,41047  |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      |          |   | 2,69547  | 2,69547  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |      |          |   |          |          |
|           | BG2P-1KUD | m | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                         | 1,020                  | x    | 9,96000  | = | 10,15920 |          |
|           | BGWC-09N4 | u | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000                  | x    | 0,20000  | = | 0,20000  |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |      |          |   | 10,35920 | 10,35920 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |          | 0,04043  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 13,09510 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |          | 0,26190  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 13,35700 |



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PREU                   |       |            |         |          |
|-----------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------|------------|---------|----------|
| P-142     | PG2P-6T0Q | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.:                 | 1,000 |            | 10,25   | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Unitats                | Preu  | Parcial    | Import  |          |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |       |            |         |          |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,043                  | /R x  | 30,01000 = | 1,29043 |          |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,050                  | /R x  | 25,70000 = | 1,28500 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |       |            | 2,57543 | 2,57543  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                        |       |            |         |          |
|           | BGWC-09N4 | u  | Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,000                  | x     | 0,20000 =  | 0,20000 |          |
|           | BG2P-1KV0 | m  | Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V                                                                                                                                                                         | 1,020                  | x     | 7,09000 =  | 7,23180 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Subtotal:              |       |            | 7,43180 | 7,43180  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES AUXILIARS     |       | 1,50 %     |         | 0,03863  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST DIRECTE           |       |            |         | 10,04586 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DESPESES INDIRECTES    |       | 2,00 %     |         | 0,20092  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | COST EXECUCIÓ MATERIAL |       |            |         | 10,24678 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |          |         |         |         |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---------|---------|---------|
| P-143     | PG33-E43V | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |      |          | 2,32    | €       |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats      | Preu |          | Parcial | Import  |         |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |          |         |         |         |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,012        | /R x | 25,70000 | =       | 0,30840 |         |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,012        | /R x | 30,01000 | =       | 0,36012 |         |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:    |      |          |         | 0,66852 | 0,66852 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |      |          |         |         |         |
|           | BG33-G2VP | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                              | 1,020        | x    | 1,56000  | =       | 1,59120 |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | PREU            |          |
|-----------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|----------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |   | 1,59120                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | 1,59120         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 0,01003         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 2,26975         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 0,04539         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 2,31514         |          |
| P-144     | PG33-E450 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |   | 29,73                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       | €               |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Unitats                |   | Preu                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | Parcial         | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A01-FEPD               | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,040 | /R x 25,70000 = | 1,02800  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | A0F-000E               | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,040 | /R x 30,01000 = | 1,20040  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |   | 2,22840                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       | 2,22840         |          |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | BG33-G2W               | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,020 | x 26,36000 =    | 26,88720 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |   | 26,88720                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       | 26,88720        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 0,03343         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 29,14903        |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00 %                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 0,58298         |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 29,73201        |          |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |         |        |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|---------|--------|
| P-145     | PG33-E4HU | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |                 | 3,49    | e      |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                 |         |        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      | Preu            | Parcial | Import |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,012        | /R x 25,70000 = | 0,30840 |        |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,012        | /R x 30,01000 = | 0,36012 |        |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        |      |          |         | PREU    |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---------|---------|
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 0,66852  |         | 0,66852 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |         |         |
|           | BG33-G2ZC | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                    | 1,020                  | x    | 2,69000  | =       | 2,74380 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 2,74380  |         | 2,74380 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,01003 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      | 3,42235  |         |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 0,06845 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      | 3,49079  |         |         |
| P-146     | PG33-E6CT | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      | 2,49 €   |         |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Unitats                |      | Preu     | Parcial | Import  |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |         |         |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,010                  | /R x | 25,70000 | =       | 0,25700 |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,010                  | /R x | 30,01000 | =       | 0,30010 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 0,55710  |         | 0,55710 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |         |         |
|           | BG33-G2VO | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                   | 1,020                  | x    | 1,84000  | =       | 1,87680 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      | 1,87680  |         | 1,87680 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | %       | 0,00836 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      | 2,44226  |         |         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | %       | 0,04885 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      | 2,49110  |         |         |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |      |            |         | PREU    |   |
|-----------|-----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|---------|---------|---|
| P-147     | PG33-E6E1 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |            |         | 6,82    | € |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu | Parcial    | Import  |         |   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |            |         |         |   |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,015                  | /R x | 25,70000 = | 0,38550 |         |   |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,015                  | /R x | 30,01000 = | 0,45015 |         |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |            | 0,83565 | 0,83565 |   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |            |         |         |   |
|           | BG33-G2WZ | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums                                                                                                                                                   | 1,020                  | x    | 5,72000 =  | 5,83440 |         |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |            | 5,83440 | 5,83440 |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %     |         | 0,01253 |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST DIRECTE           |      |            |         | 6,68258 |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %     |         | 0,13365 |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |         | 6,81624 |   |
| P-148     | PG35-DY1E | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                   | Rend.: 1,000           |      |            |         | 1,12    | € |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats                | Preu | Parcial    | Import  |         |   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |            |         |         |   |
|           | A01-FEPD  | h  | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,012                  | /R x | 25,70000 = | 0,30840 |         |   |
|           | A0F-000E  | h  | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,012                  | /R x | 30,01000 = | 0,36012 |         |   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:              |      |            | 0,66852 | 0,66852 |   |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |      |            |         |         |   |
|           | BG35-06EF | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K-(AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575                                                                                                                                                                             | 1,020                  | x    | 0,41000 =  | 0,41820 |         |   |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU    |
|------------------------|------|----|------------|---------|
| Subtotal:              |      |    |            | 0,41820 |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 0,01003 |
| COST DIRECTE           |      |    |            | 1,09675 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 0,02193 |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            | 1,11868 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |      |   |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|
| P-149 | PG35-DY1J | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en canal o tub. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 1,40 | € |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---|

|           |                        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |            |         |
|-----------|------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|---------|
|           |                        | Unitats |                                                                                                                                                                                                                                                                      | Preu  |      | Parcial    | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPD               | h       | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,012 | /R x | 25,70000 = | 0,30840 |
|           | A0F-000E               | h       | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                              | 0,012 | /R x | 30,01000 = | 0,36012 |
|           | Subtotal:              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      | 0,66852    | 0,66852 |
| Materials | BG35-06EH              | m       | Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-K (AS), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575 | 1,020 | x    | 0,68000 =  | 0,69360 |
|           | Subtotal:              |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      | 0,69360    | 0,69360 |
|           | DESPESES AUXILIARS     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,50  | %    |            | 0,01003 |
|           | COST DIRECTE           |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |            | 1,37215 |
|           | DESPESES INDIRECTES    |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2,00  | %    |            | 0,02744 |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |            | 1,39959 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |        |   |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-150 | PG4H-AJQY | u | Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars per la correcta execució dels treballs. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 160,33 | € |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |           |         |                                                                  |       |      |            |          |
|-----------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|----------|
|           |           | Unitats |                                                                  | Preu  |      | Parcial    | Import   |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista                                             | 0,200 | /R x | 25,70000 = | 5,14000  |
|           | A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista                                          | 0,300 | /R x | 30,01000 = | 9,00300  |
|           | Subtotal: |         |                                                                  |       |      | 14,14300   | 14,14300 |
| Materials | BGWD-0AS  | u       | Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions | 1,000 | x    | 0,57000 =  | 0,57000  |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                         | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------|-------------------------------|
| BG4F-2ITP u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN |      |    |            | 1,000 x 142,26000 = 142,26000 |
| Subtotal:                                                                                                                                   |      |    |            | 142,83000                     |
| DESPESES AUXILIARS                                                                                                                          |      |    |            | 0,21215                       |
| COST DIRECTE                                                                                                                                |      |    |            | 157,18515                     |
| DESPESES INDIRECTES                                                                                                                         |      |    |            | 3,14370                       |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                      |      |    |            | 160,32885                     |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                     |              |        |   |
|-------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-151 | PG4H-AJR0 | u | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 297,70 | € |
|-------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |                     |                        |                                                                                                                                                                             |       |      |             |           |
|-----------|---------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------|-----------|
|           |                     | Unitats                |                                                                                                                                                                             | Preu  |      | Parcial     | Import    |
| Mà d'obra | A0F-000E            | h                      | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                     | 0,300 | /R x | 30,01000 =  | 9,00300   |
|           | A01-FEPD            | h                      | Ajudant electricista                                                                                                                                                        | 0,200 | /R x | 25,70000 =  | 5,14000   |
|           | Subtotal:           |                        |                                                                                                                                                                             |       |      | 14,14300    | 14,14300  |
| Materials | BGWD-0AS            | u                      | Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions                                                                                                            | 1,000 | x    | 0,57000 =   | 0,57000   |
|           | BG4F-2ITR           | u                      | Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40 kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar sobre carril DIN | 1,000 | x    | 276,94000 = | 276,94000 |
|           | Subtotal:           |                        |                                                                                                                                                                             |       |      | 277,51000   | 277,51000 |
|           | DESPESES AUXILIARS  |                        |                                                                                                                                                                             | 1,50  | %    |             | 0,21215   |
|           | COST DIRECTE        |                        |                                                                                                                                                                             |       |      |             | 291,86515 |
|           | DESPESES INDIRECTES |                        |                                                                                                                                                                             | 2,00  | %    |             | 5,83730   |
|           |                     | COST EXECUCIÓ MATERIAL |                                                                                                                                                                             |       |      | 297,70245   |           |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                    |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-152 | PG6E-772W | u | Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 18,82 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |         |                                                                                             |       |      |            |         |
|-----------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|---------|
|           |           | Unitats |                                                                                             | Preu  |      | Parcial    | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista                                                                        | 0,183 | /R x | 25,70000 = | 4,70310 |
|           | A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista                                                                     | 0,150 | /R x | 30,01000 = | 4,50150 |
|           | Subtotal: |         |                                                                                             |       |      | 9,20460    | 9,20460 |
| Materials | BGW8-0ASI | u       | Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors                             | 1,000 | x    | 0,52000 =  | 0,52000 |
|           | BG69-1NR1 | u       | Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, | 1,000 | x    | 8,59000 =  | 8,59000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU     |
|------------------------|------|----|------------|----------|
| Subtotal:              |      |    |            | 9,11000  |
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 1,50 %   |
| COST DIRECTE           |      |    |            | 18,45267 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 2,00 %   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            | 18,82172 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-153 | PG6K-77JF | u | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 14,85 | € |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                        |           |   |                                                                                | Unitats | Preu | Parcial    | Import  |          |
|------------------------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------|---------|------|------------|---------|----------|
| Mà d'obra              | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                        | 0,150   | /R x | 30,01000 = | 4,50150 |          |
|                        | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                           | 0,183   | /R x | 25,70000 = | 4,70310 |          |
|                        | Subtotal: |   |                                                                                |         |      |            | 9,20460 | 9,20460  |
| Materials              | BG6E-1NTG | u | Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà, | 1,000   | x    | 4,65000 =  | 4,65000 |          |
|                        | BGW8-0ASK | u | Part proporcional d'accessoris per a polsadors                                 | 1,000   | x    | 0,57000 =  | 0,57000 |          |
|                        | Subtotal: |   |                                                                                |         |      |            | 5,22000 | 5,22000  |
| DESPESES AUXILIARS     |           |   |                                                                                |         |      | 1,50 %     |         | 0,13807  |
| COST DIRECTE           |           |   |                                                                                |         |      |            |         | 14,56267 |
| DESPESES INDIRECTES    |           |   |                                                                                |         |      | 2,00 %     |         | 0,29125  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |   |                                                                                |         |      |            |         | 14,85392 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                   |              |       |   |
|-------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-154 | PG60-77MW | u | Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt, muntada superficialment. Inclou mitjans auxiliars i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 16,53 | € |
|-------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |         |                                                                                                                          |                       |         |
|-----------|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------|
|           |           | Unitats | Preu                                                                                                                     | Parcial               | Import  |
| Mà d'obra | A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista                                                                                                     | 0,183 /R x 25,70000 = | 4,70310 |
|           | A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista                                                                                                  | 0,150 /R x 30,01000 = | 4,50150 |
|           | Subtotal: |         |                                                                                                                          | 9,20460               | 9,20460 |
| Materials | BGW8-0ASJ | u       | Part proporcional d'accessoris per a endolls                                                                             | 1,000 x 0,54000 =     | 0,54000 |
|           | BG6G-1NXE | u       | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu alt | 1,000 x 6,32000 =     | 6,32000 |
|           | Subtotal: |         |                                                                                                                          | 6,86000               | 6,86000 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU     |
|------------------------|------|----|------------|----------|
| DESPESES AUXILIARS     |      |    |            | 1,50 %   |
| COST DIRECTE           |      |    |            | 16,20267 |
| DESPESES INDIRECTES    |      |    |            | 2,00 %   |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |    |            | 16,52672 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-155 | PG60-77PD | u | Presa de corrent de tipus k45, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa color blanc, preu mitjà, col·locada en canal. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 13,21 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |   |                                                                                                                                           |  | Unitats                | Preu | Parcial    | Import   |
|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|------|------------|----------|
| Mà d'obra |   |                                                                                                                                           |  |                        |      |            |          |
| A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                      |  | 0,133                  | /R x | 25,70000 = | 3,41810  |
| A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                   |  | 0,150                  | /R x | 30,01000 = | 4,50150  |
|           |   |                                                                                                                                           |  | Subtotal:              |      |            | 7,91960  |
|           |   |                                                                                                                                           |  |                        |      |            | 7,91960  |
| Materials |   |                                                                                                                                           |  |                        |      |            |          |
| BG6G-1NY6 | u | Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu mitjà, per a encastar |  | 1,000                  | x    | 4,91000 =  | 4,91000  |
|           |   |                                                                                                                                           |  | Subtotal:              |      |            | 4,91000  |
|           |   |                                                                                                                                           |  |                        |      |            | 4,91000  |
|           |   |                                                                                                                                           |  | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %     | 0,11879  |
|           |   |                                                                                                                                           |  | COST DIRECTE           |      |            | 12,94839 |
|           |   |                                                                                                                                           |  | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %     | 0,25897  |
|           |   |                                                                                                                                           |  | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            | 13,20736 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                      |              |       |   |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-156 | PGA0-FK4G | u | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà, muntat superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 23,88 | € |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |         |                                                                                 |                       |          |
|-----------|-----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|
|           |           | Unitats | Preu                                                                            | Parcial               | Import   |
| Mà d'obra | A0F-000E  | h       | Oficial 1a electricista                                                         | 0,150 /R x 30,01000 = | 4,50150  |
|           | A01-FEPD  | h       | Ajudant electricista                                                            | 0,183 /R x 25,70000 = | 4,70310  |
|           | Subtotal: |         |                                                                                 | 9,20460               | 9,20460  |
| Materials | BGW1-0AS  | u       | Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment | 1,000 x 0,43000 =     | 0,43000  |
|           | BGA0-085V | u       | Avisador acústic adossable de 230 V, de so brunzent, preu mitjà                 | 1,000 x 13,64000 =    | 13,64000 |
|           | Subtotal: |         |                                                                                 | 14,07000              | 14,07000 |



Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 105

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    | COST DIRECTE                  | 23,41267        |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 2,00 %          |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>23,88092</b> |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |            |          |          |
|-----------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|------------|----------|----------|
| P-157     | PH23-I0DF | u | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |            | 93,80    | €        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Unitats                |      | Preu       | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |            |          |          |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,300                  | /R x | 30,01000 = | 9,00300  |          |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,300                  | /R x | 25,70000 = | 7,71000  |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |            | 16,71300 | 16,71300 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |      |            |          |          |
|           | BH22-HYQG | u | Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x60 cm, de 65 W de potència de la llumenera, 5850 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K                                                                                                                                         | 1,000                  | x    | 75,00000 = | 75,00000 |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:              |      |            | 75,00000 | 75,00000 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS     |      |            | 1,50 %   | 0,25070  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE           |      |            |          | 91,96370 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES    |      |            | 2,00 %   | 1,83927  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |            |          | 93,80297 |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |          |   |          |          |
|-----------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|---|----------|----------|
| P-158     | PH23-I5TU | u | Lluminera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la lluminera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |      |          |   | 61,16    | €        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Unitats      |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |          |   |          |          |
|           | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,300        | /R x | 25,70000 | = | 7,71000  |          |
|           | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,300        | /R x | 30,01000 | = | 9,00300  |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:    |      |          |   | 16,71300 | 16,71300 |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |      |          |   |          |          |
|           | BH22-I4VL | u | Lluminera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 40 W de potència de la lluminera, 4000 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K                                                                                                                                         | 1,000        | x    | 43,00000 | = | 43,00000 |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Subtotal:    |      |          |   | 43,00000 | 43,00000 |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 106

PARTIDES D'OBRA

| NÚM | CODI | UA | DESCRIPCIÓ                    | PREU            |
|-----|------|----|-------------------------------|-----------------|
|     |      |    | DESPESES AUXILIARS            | 1,50 %          |
|     |      |    |                               | 0,25070         |
|     |      |    | COST DIRECTE                  |                 |
|     |      |    | DESPESES INDIRECTES           | 2,00 %          |
|     |      |    |                               | 1,19927         |
|     |      |    | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> | <b>61,16297</b> |

| -159 PH57-B36E |           | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000                  |      |          |   | 58,42    | €               |
|----------------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------|---|----------|-----------------|
| Mà d'obra      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats                       |      | Preu     |   | Parcial  | Import          |
|                | A01-FEPD  | h | Ajudant electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,300                         | /R x | 25,70000 | = | 7,71000  |                 |
|                | A0F-000E  | h | Oficial 1a electricista                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,300                         | /R x | 30,01000 | = | 9,00300  |                 |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                     |      |          |   | 16,71300 | 16,71300        |
| Materials      |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |      |          |   |          |                 |
|                | BH65-2IIQ | u | Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt                                                                                                                                                  | 1,000                         | x    | 35,00000 | = | 35,00000 |                 |
|                | BH62-2HJ6 | u | Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,000                         | x    | 5,31000  | = | 5,31000  |                 |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subtotal:                     |      |          |   | 40,31000 | 40,31000        |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS            |      | 1,50     | % |          | 0,25070         |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | COST DIRECTE                  |      |          |   |          | 57,27370        |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES           |      | 2,00     | % |          | 1,14547         |
|                |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |          |   |          | <b>58,41917</b> |

|           |           |   |                                                                                                                                                                               |                               |   |           |   |           |                  |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|-----------|---|-----------|------------------|
| P-160     | PJMZ-IRSN | u | Connexió a la xarxa general d'aigua de l'edifici. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000                  |   |           |   | 109,38    | €                |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               | Unitats                       |   | Preu      |   | Parcial   | Import           |
| Materials | BJZ1-IRSR | u | Ramal per a escomesa d'aigua de 20 mm de diàmetre                                                                                                                             | 0,200                         | x | 536,17000 | = | 107,23400 |                  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               | Subtotal:                     |   |           |   | 107,23400 | 107,23400        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               |                               |   |           |   |           |                  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               | COST DIRECTE                  |   |           |   |           | 107,23400        |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               | DESPESES INDIRECTES           |   |           |   |           | 2,14468          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                               | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |   |           |   |           | <b>109,37868</b> |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | PREU                   |      |          |   |           |           |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|-----------|-----------|
| P-161     | PK01-Z002 | u  | Desplaçar i tornar a col·locar instal·lació de CO2 existent en laboratori per actuació al laboratori. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                          | Rend.: 1,000           |      |          |   | 413,36    | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |           |           |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7,500                  | /R x | 30,01000 | = | 225,07500 |           |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 7,000                  | /R x | 25,74000 | = | 180,18000 |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |          |   | 405,25500 | 405,25500 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |   |           | 405,25500 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %   |   |           | 8,10510   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |           | 413,36010 |
| P-162     | PK28-H86X | u  | Manòmetre per a una pressio màxima de 10 kg/cm2, d'esfera de 100 mm, rosca de connexió d'1/4", instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                                                  | Rend.: 1,000           |      |          |   | 19,35     | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |           |           |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,200                  | /R x | 30,01000 | = | 6,00200   |           |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,200                  | /R x | 25,74000 | = | 5,14800   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |          |   | 11,15000  | 11,15000  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |           |           |
|           | BEU9-H5AX | u  | Manòmetre per a una pressió màxima de 10 Kg/cm2, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió d'1/4"                                                                                                                                                                                                                                                             | 1,000                  | x    | 7,65000  | = | 7,65000   |           |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Subtotal:              |      |          |   | 7,65000   | 7,65000   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50 %   |   |           | 0,16725   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST DIRECTE           |      |          |   |           | 18,96725  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00 %   |   |           | 0,37935   |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |           | 19,34660  |
| P-163     | PM13-Z001 | u  | Subministrament i col·locació de sistema de detecció i alarma de diòxid de carboni format per centraleta, detector i balisses segons plànol de projecte.<br>Inclou alimentació elèctrica de l'equip. Muntat superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 0,800           |      |          |   | 6.182,21  | €         |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial   | Import    |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |      |          |   |           |           |

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 109

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI       | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                            |                        |   |          |          | PREU     |
|-----------|------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---|----------|----------|----------|
|           |            |    |                                                                                                                       | Subtotal:              |   |          | 13,38000 | 13,38000 |
| Materials |            |    |                                                                                                                       |                        |   |          |          |          |
|           | BM13-H5C1  | u  | Mòdul de control de 1 sortida marca Notifier model M701 o similar, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, | 1,000                  | x | 49,33000 | =        | 49,33000 |
|           | BM Y2-0TBT | u  | Part proporcional d'elements especials per a detectors                                                                | 1,000                  | x | 0,53000  | =        | 0,53000  |
|           |            |    |                                                                                                                       | Subtotal:              |   |          | 49,86000 | 49,86000 |
|           |            |    |                                                                                                                       | DESPESES AUXILIARS     |   | 1,50     | %        | 0,20070  |
|           |            |    |                                                                                                                       | COST DIRECTE           |   |          |          | 63,44070 |
|           |            |    |                                                                                                                       | DESPESES INDIRECTES    |   | 2,00     | %        | 1,26881  |
|           |            |    |                                                                                                                       | COST EXECUCIÓ MATERIAL |   |          |          | 64,70951 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |        |   |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|
| P-166 | PM17-386V | u | <p>Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment. Inclou programació en centraleta.</p> <p>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.</p> | Rend.: 1,000 | 418,78 | € |
|-------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|---|

|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | Unitats                       | Preu |           |        | Parcial   | Import           |
|-----------|------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|-----------|--------|-----------|------------------|
| Mà d'obra |            |   |                                                                                                                                                                                                           |                               |      |           |        |           |                  |
|           | A01-FEPH   | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                          | 0,240                         | /R x | 25,74000  | =      | 6,17760   |                  |
|           | A0F-000R   | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                       | 0,240                         | /R x | 30,01000  | =      | 7,20240   |                  |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                     |      |           |        | 13,38000  | 13,38000         |
| Materials |            |   |                                                                                                                                                                                                           |                               |      |           |        |           |                  |
|           | BM Y2-0TBW | u | Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma                                                                                                                                           | 1,000                         | x    | 0,44000   | =      | 0,44000   |                  |
|           | BM18-0SYV  | u | Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis analògica, accionament manual per canvi posició d'element fràgil (rearmable), direccionable, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment | 1,000                         | x    | 396,55000 | =      | 396,55000 |                  |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | Subtotal:                     |      |           |        | 396,99000 | 396,99000        |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES AUXILIARS            |      |           | 1,50 % |           | 0,20070          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | COST DIRECTE                  |      |           |        |           | 410,57070        |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | DESPESES INDIRECTES           |      |           | 2,00 % |           | 8,21141          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                           | <b>COST EXECUCIÓ MATERIAL</b> |      |           |        |           | <b>418,78211</b> |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |       |   |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-167 | PM32-DZ3N | u | Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 92,89 | € |
|-------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

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

Reforma d'espais 2.34 a 2.40 per nou laboratori de recerca a la planta segona del Pavelló de Govern a la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

## JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 110

## PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI                   | UA | DESCRIPCIÓ                                                                      |       |      |          |        | PREU     |          |
|-----------|------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|--------|----------|----------|
| Materials | A01-FEPH               | h  | Ajudant muntador                                                                | 0,400 | /R x | 25,74000 | =      | 10,29600 |          |
|           | A0F-000R               | h  | Oficial 1a muntador                                                             | 0,400 | /R x | 30,01000 | =      | 12,00400 |          |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                 |       |      |          |        | 22,30000 | 22,30000 |
|           | BM33-0T4U              | u  | Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat | 1,000 | x    | 68,00000 | =      | 68,00000 |          |
|           | BMY3-0TC7              | u  | Part proporcional d'elements especials per a extintors                          | 1,000 | x    | 0,43000  | =      | 0,43000  |          |
|           | Subtotal:              |    |                                                                                 |       |      |          |        | 68,43000 | 68,43000 |
|           | DESPESES AUXILIARS     |    |                                                                                 |       |      |          | 1,50 % |          | 0,33450  |
|           | COST DIRECTE           |    |                                                                                 |       |      |          |        |          | 91,06450 |
|           | DESPESES INDIRECTES    |    |                                                                                 |       |      |          | 2,00 % |          | 1,82129  |
|           | COST EXECUCIÓ MATERIAL |    |                                                                                 |       |      |          |        |          | 92,88579 |

|     |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |       |   |
|-----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| 168 | PM32-H88H | u | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 80,37 | € |
|-----|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | Unitats                | Preu |          |        | Parcial  | Import   |
|-----------|------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|--------|----------|----------|
| Mà d'obra |            |   |                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |        |          |          |
|           | A01-FEPH   | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                               | 0,400                  | /R x | 25,74000 | =      | 10,29600 |          |
|           | A0F-000R   | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                            | 0,400                  | /R x | 30,01000 | =      | 12,00400 |          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |          |        | 22,30000 | 22,30000 |
| Materials |            |   |                                                                                                                                                                                                                |                        |      |          |        |          |          |
|           | BM Y3-H5CU | u | Suport d'extintor per a anar penjat al sostre                                                                                                                                                                  | 1,000                  | x    | 10,91000 | =      | 10,91000 |          |
|           | BM32-H6BC  | u | Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre | 1,000                  | x    | 45,25000 | =      | 45,25000 |          |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | Subtotal:              |      |          |        | 56,16000 | 56,16000 |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | DESPESES AUXILIARS     |      |          | 1,50 % |          | 0,33450  |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | COST DIRECTE           |      |          |        |          | 78,79450 |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | DESPESES INDIRECTES    |      |          | 2,00 % |          | 1,57589  |
|           |            |   |                                                                                                                                                                                                                | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |        |          | 80,37039 |

|                  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                     |              |          |
|------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------|
| <b>PMS0-6Z3Z</b> | u | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) per la correcta execució. | <b>Rend.: 1,000</b> | <b>21,59</b> | <b>€</b> |
|------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------|----------|

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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                              |           |      |          |   |          | PREU     |          |
|-----------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|---|----------|----------|----------|
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                     | 0,300     | /R x | 30,01000 | = | 9,00300  |          |          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | Subtotal: |      |          |   |          | 9,00300  | 9,00300  |
| Materials |           |    |                                                                                                                                         |           |      |          |   |          |          |          |
|           | B0AO-07IG | u  | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                   | 4,000     | x    | 0,20000  | = | 0,80000  |          |          |
|           | BMS0-1JZZ | u  | Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix | 1,000     | x    | 11,23000 | = | 11,23000 |          |          |
|           |           |    |                                                                                                                                         | Subtotal: |      |          |   |          | 12,03000 | 12,03000 |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                      |           |      | 1,50     | % |          | 0,13505  |          |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                            |           |      |          |   |          | 21,16805 |          |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                     |           |      | 2,00     | % |          | 0,42336  |          |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                  |           |      |          |   |          | 21,59141 |          |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |       |   |
|-------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-169 | PMS0-6Z7V | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 16,59 | € |
|-------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|           |           |   |                                                                                                                                                                         | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial | Import   |
|-----------|-----------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|---------|----------|
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                         |                        |      |          |   |         |          |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                     | 0,300                  | /R x | 30,01000 | = | 9,00300 |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |          |   | 9,00300 | 9,00300  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                         |                        |      |          |   |         |          |
|           | B0AO-07IG | u | Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis                                                                                                                   | 4,000                  | x    | 0,20000  | = | 0,80000 |          |
|           | BMS0-1K1T | u | Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminescent categoria A segons UNE 23035-4 | 1,000                  | x    | 6,33000  | = | 6,33000 |          |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | Subtotal:              |      |          |   | 7,13000 | 7,13000  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | DESPESES AUXILIARS     |      | 1,50     | % |         | 0,13505  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | COST DIRECTE           |      |          |   |         | 16,26805 |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | DESPESES INDIRECTES    |      | 2,00     | % |         | 0,32536  |
|           |           |   |                                                                                                                                                                         | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |         | 16,59341 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-170 | PN37-6YCS | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 73,17 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|  |  |  |  |         |      |         |        |
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|
|  |  |  |  | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                          |       |      |          |          | PREU     |
|------------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|----------|----------|----------|
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      |          |          |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                    | 0,275 | /R x | 25,74000 | =        | 7,07850  |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                 | 0,275 | /R x | 30,01000 | =        | 8,25275  |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      |          | 15,33125 | 15,33125 |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      |          |          |          |
|                        | BN35-1CFO | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/2 '' i de 64 bar de PN | 1,000 | x    | 56,17000 | =        | 56,17000 |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      |          | 56,17000 | 56,17000 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      | 1,50     | %        | 0,22997  |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      | 71,73122 |          |          |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      | 2,00     | %        | 1,43462  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                     |       |      | 73,16584 |          |          |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |       |   |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-171 | PN37-6YCV | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 26,66 | € |
|-------|-----------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|                        |  |   |                                                                                                                                                                                 | Unitats |      | Preu     |   | Parcial  |  | Import   |  |
|------------------------|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|---|----------|--|----------|--|
| Mà d'obra              |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   |          |  |          |  |
| A01-FEPH               |  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                | 0,180   | /R x | 25,74000 | = | 4,63320  |  |          |  |
| A0F-000R               |  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                             | 0,180   | /R x | 30,01000 | = | 5,40180  |  |          |  |
| Subtotal:              |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   | 10,03500 |  | 10,03500 |  |
| Materials              |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   |          |  |          |  |
| BN35-1CFI              |  | u | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 3/8" i de 64 bar de PN | 1,000   | x    | 15,95000 | = | 15,95000 |  |          |  |
| Subtotal:              |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   | 15,95000 |  | 15,95000 |  |
| DESPESES AUXILIARS     |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      | 1,50     | % |          |  | 0,15053  |  |
| COST DIRECTE           |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   |          |  | 26,13553 |  |
| DESPESES INDIRECTES    |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      | 2,00     | % |          |  | 0,52271  |  |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |  |   |                                                                                                                                                                                 |         |      |          |   |          |  | 26,65824 |  |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |       |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|
| P-172 | PN37-6YCW | u | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment.<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 | 56,93 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---|

|  |  |  |  |         |      |         |        |
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|
|  |  |  |  | Unitats | Preu | Parcial | Import |
|--|--|--|--|---------|------|---------|--------|



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                    | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |      |          |        | PREU     |          |
|------------------------|-----------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|----------|--------|----------|----------|
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,275        | /R x | 25,74000 | =      | 7,07850  |          |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,275        | /R x | 30,01000 | =      | 8,25275  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 15,33125 |          |
| 15,33125               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
|                        | BN35-1CFP | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1 1/4 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                   | 1,000        | x    | 40,25000 | =      | 40,25000 |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 40,25000 |          |
| 40,25000               |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          | 1,50 % | 0,22997  |          |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 55,81122 |          |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          | 2,00 % | 1,11622  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 56,92744 |          |
| P-173                  | PN37-6YD0 | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000 |      |          |        | 27,52 €  |          |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      |      | Preu     |        | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
|                        | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,180        | /R x | 30,01000 | =      | 5,40180  |          |
|                        | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,180        | /R x | 25,74000 | =      | 4,63320  |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 10,03500 | 10,03500 |
| Materials              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |
|                        | BN35-1CFR | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de tres peces amb pas total, material del cos i de la bola d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1/2 '' i de 64 bar de PN                                                                                                                                                     | 1,000        | x    | 16,79000 | =      | 16,79000 |          |
| Subtotal:              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 16,79000 | 16,79000 |
| DESPESES AUXILIARS     |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          | 1,50 % | 0,15053  |          |
| COST DIRECTE           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 26,97553 |          |
| DESPESES INDIRECTES    |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          | 2,00 % | 0,53951  |          |
| COST EXECUCIÓ MATERIAL |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        | 27,51504 |          |
| P-174                  | PN37-I1VW | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                              | Rend.: 1,000 |      |          |        | 23,43 €  |          |
|                        |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Unitats      |      | Preu     |        | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra              |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |      |          |        |          |          |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |      |          |   | PREU     |          |
|-----------|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------|---|----------|----------|
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,220                  | /R x | 25,74000 | = | 5,66280  |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,220                  | /R x | 30,01000 | = | 6,60220  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |          |   | 12,26500 | 12,26500 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |          |   |          |          |
|           | BN35-HK01 | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 22 mm                                                                                                                                                     | 1,000                  | x    | 10,52000 | = | 10,52000 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |          |   | 10,52000 | 10,52000 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |      |          |   | 1,50 %   | 0,18398  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 22,96898 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |      |          |   | 2,00 %   | 0,45938  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 23,42835 |
| P-175     | PN37-JAMX | u  | Vàlvula de bola manual soldada, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm, col·locada superficialment. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000           |      |          |   | 16,47    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |          |   |          |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,180                  | /R x | 25,74000 | = | 4,63320  |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,180                  | /R x | 30,01000 | = | 5,40180  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |          |   | 10,03500 | 10,03500 |
| Materials |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |          |   |          |          |
|           | BN35-HMOX | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm i de PN                                                                                                                                             | 1,000                  | x    | 5,96000  | = | 5,96000  |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |          |   | 5,96000  | 5,96000  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES AUXILIARS     |      |          |   | 1,50 %   | 0,15053  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST DIRECTE           |      |          |   |          | 16,14553 |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | DESPESES INDIRECTES    |      |          |   | 2,00 %   | 0,32291  |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | COST EXECUCIÓ MATERIAL |      |          |   |          | 16,46844 |
| P-176     | PN37-ZZ01 | u  | Aixeta de buit per muntatge mural model 6484 de Carlos Arboles o similar. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució.                                                                                    | Rend.: 0,128           |      |          |   | 87,25    | €        |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Unitats                |      | Preu     |   | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                        |      |          |   |          |          |
|           | A01-FEPH  | h  | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,180                  | /R x | 25,74000 | = | 36,19688 |          |
|           | A0F-000R  | h  | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,180                  | /R x | 30,01000 | = | 42,20156 |          |
|           |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Subtotal:              |      |          |   | 78,39844 | 78,39844 |

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM       | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                   | PREU                      |
|-----------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Materials |           |    |                                                                                                                                              |                           |
|           | BN35-HMOX | u  | Vàlvula de bola manual per a soldar, de dues peces amb pas total, material del cos i de la bola de llautó, de diàmetre nominal 15 mm i de PN | 1,000 x 5,96000 = 5,96000 |
|           |           |    | Subtotal:                                                                                                                                    | 5,96000                   |
|           |           |    | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                           | 1,50 % 1,17598            |
|           |           |    | COST DIRECTE                                                                                                                                 | 85,53442                  |
|           |           |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                          | 2,00 % 1,71069            |
|           |           |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                       | 87,24510                  |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |          |          |
|-----------|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------|----------|
| P-177     | PN45-FD1Z | u | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca, muntada superficialment<br>Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. | Rend.: 1,000          | 61,36    | €        |
|           |           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preu                  | Parcial  | Import   |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |          |          |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 0,165 /R x 25,74000 = | 4,24710  |          |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,165 /R x 30,01000 = | 4,95165  |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | 9,19875  | 9,19875  |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |          |          |
|           | BN44-2JR0 | u | Vàlvula de papallona concèntrica segons norma UNE-EN 593, manual, per a muntar entre brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos d'alumini fos amb revestiment de resina epoxi (100 micres), disc de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), anell d'etilè propilè diè (EPDM), eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420) i accionament per palanca                                                                                                                                                         | 1,000 x 50,82000 =    | 50,82000 |          |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       | 50,82000 | 50,82000 |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,50 %                |          | 0,13798  |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |          | 60,15673 |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,00 %                |          | 1,20313  |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |          | 61,35987 |

|       |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |          |   |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|
| P-178 | PNX2-6S4B | u | Subministrament i instal·lació de bomba per circuit secundari marca GRUNDFOS model TPE3 40-180 S-A-F-A-BQQE-FYC o similar, Velocitat de bomba en què es basen les dades de bomba: 4848 rpm, cabal real calculat: 4 m³/h, alçada resultant de la bomba: 178 kPa, diàmetre real de l'impulsor: 74 mm, el motor inclou un convertidor de freqüència i un controlador PI a la caixa de connexions. Això facilita el control variable i continu de la velocitat del motor, la qual cosa permet adaptar el rendiment a un determinat | Rend.: 1,000 | 4.224,29 | € |
|-------|-----------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|---|

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

| NÚM                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------|------|
| conjunt de requisits. La bomba està equipada amb un sensor de temperatura i de pressió diferencial. Inclou bancada metàl·lica per suportació de la bomba. Inclou mitjans auxiliars (bastides, mitjans d'elevació individuals, etc) i accessoris de muntatge per la correcta execució. |      |    |            |      |

|           |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |             |             |
|-----------|-----------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------|
|           |           |   | Unitats                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Preu                  | Parcial     | Import      |
| Mà d'obra |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |             |             |
|           | A01-FEPH  | h | Ajudant muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,500 /R x 25,74000 = | 64,35000    |             |
|           | A0F-000R  | h | Oficial 1a muntador                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,500 /R x 30,01000 = | 75,02500    |             |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | 139,37500   | 139,37500   |
| Materials |           |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |             |             |
|           | BNX1-1CC8 | u | Grup de pressió d'aigua de pressió constant, amb velocitat variable, amb calderí, vàlvules (tall i retenció) per bomba i manòmetre, amb 1 electrobomba de tipus horitzontal, de diàmetre nominal del col·lector de l'aspiració 1 1/4 ′′, diàmetre nominal del col·lector de la impulsió 1 1/4 ′′, motor monofàsic de 230 V i 1,1 kW a 2900 rpm, IP55, cos d'acer inox.1.4301(AISI 304)/fosa GJL-250(GG25) | 1,000 x 4.000,00000 = | 4.000,00000 |             |
|           |           |   | Subtotal:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       | 4.000,00000 | 4.000,00000 |
|           |           |   | DESPESES AUXILIARS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,50 %                |             | 2,09063     |
|           |           |   | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |             | 4.141,46563 |
|           |           |   | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,00 %                |             | 82,82931    |
|           |           |   | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |             | 4.224,29494 |

|       |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              |          |             |
|-------|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|-------------|
| P-179 | SIS00 | PA | Conjunt d'actuacions per a l'acompliment de tot allò que disposen les normatives de Seguretat i Salut, en especial les relacionades amb les obres de construcció i instal·lacions, detallades a l'Estudi de Seguretat i Salut que s'inclou en aquest projecte. Instal·lació dels elements de protecció individuals i col·lectius necessaris per a executar els diferents treballs en condicions de seguretat, tant dels propis treballadors que han de fer les obres, com de les persones que caminin al voltant de l'edifici durant el decurs de les obres, persones que participin a les obres o no. Entre aquests elements tindrem marquesines de protecció, xarxes, punts de fixació, senyalitzacions, etc, els quals quedaran perfectament detallats en l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquest projecte. | Rend.: 1,000 | 3.600,00 | €           |
|       |       |    | COST DIRECTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |          | 3.529,41176 |
|       |       |    | DESPESES INDIRECTES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2,00 %       |          | 70,58824    |
|       |       |    | COST EXECUCIÓ MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |          | 3.600,00000 |

PLEC DE CONDICIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0111000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.

Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.

Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3

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

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR, SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) -
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Àlcalis Na2O: >= 1,5 g/l

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

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

- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)

- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B031 SORRES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.

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

No ha de tenir margues o altres materials estranys.

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

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

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

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

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

- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%



- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%  
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%  
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%  
- Coeficient de Los Angeles: <= 40  
- Continguts màxims d'impureses:        - Material ceràmic: <= 5% del pes        - Partícules lleugeres: <= 1% del pes        - Asfalt: <= 1% del pes        - Altres: <= 1,0 % del pes  
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

SORRA DE MARBRE BLANC:

Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

Designació: d/D - IL - N

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes

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

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

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

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

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):

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

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

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

Coefficient de friabilitat (UNE 83115)

- Per formigons d'alta resistència: < 40

- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50

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

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

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

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

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

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

Equivalent de sorra (EAV) (UNE\_EN 933-8):

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

- Resta de casos: >= 75

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

SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

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

- Granulat fi:        - Granulat arrodonit: <= 6% en pes        - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes        - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.

Valor blau de metilè(UNE 83130):

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

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

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

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

Contingut de matèries perjudicials: <= 2%

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

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

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:

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

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

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

SORRES PER A ALTRES USOS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

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

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

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

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

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

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:

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

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:

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

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.

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

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

- 75, en la resta de casos

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

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

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

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

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

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B051 CEMENTS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B0512400,B0512401.

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

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

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició. El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

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

CIMENTS COMUNS (CEM):

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

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

Tipus de ciments:

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

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

Addicions del clinker pòrtland (K):

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

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

| Denominació                          | Designació                                           |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Ciment pòrtland                      | CEM I                                                |
| Ciment pòrtland amb escòria          | CEM II/A-S<br>CEM II/B-S                             |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice    | CEM II/A-D                                           |
| Ciment pòrtland amb Putzolana        | CEM II/A-P<br>CEM II/B-P<br>CEM II/A-Q<br>CEM II/B-Q |
| Ciment pòrtland amb cendres volants  | CEM II/A-V<br>CEM II/B-V<br>CEM II/A-W<br>CEM II/B-W |
| Ciment pòrtland amb esquist calcinat | CEM II/A-T<br>CEM II/B-T                             |
| Ciment pòrtland amb filler           | CEM II/A-L                                           |

| Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals<br>Unitat d'obres | Balmes, 21 4rt 2a<br>08007 Barcelona     | +34 934 035 333<br>www.ub.edu |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------|
| calcari                                                      | CEM II/B-L<br>CEM II/A-LL<br>CEM II/B-LL |                               |
| Ciment pòrtland mixt                                         | CEM II/A-M<br>CEM II/B-M                 |                               |
| Ciment amb escòries de forn alt                              | CEM III/A<br>CEM III/B<br>CEM III/C      |                               |
| Ciment putzolànic                                            | CEM IV/A<br>CEM IV/B                     |                               |
| Ciment compost                                               | CEM V/A<br>CEM V/B                       |                               |

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

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

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

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):

Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.

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

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

CIMENTS BLANCS (BL):

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

Índex de blancor (UNE 80117): >= 85

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

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

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

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

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

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

| Denominació                         | Designació              |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Ciment pòrtland                     | I                       |
| Ciment pòrtland amb escòria         | II/A-S<br>II/B-S        |
| Ciment pòrtland amb fum de sílice   | II/A-D                  |
| Ciment pòrtland amb Putzolana       | II/A-P<br>II/B-P        |
| Ciment pòrtland amb cendres volants | II/A-V<br>II/B-V        |
| Ciment amb escòries de forn alt     | III/A<br>III/B<br>III/C |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| Ciment putzolànic | IV/A<br>IV/B |
| Ciment compost    | CEM V/A      |

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

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

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

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

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

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

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

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

- Classes 42,5 : 2 mesos

- Classes 52,5 : 1 mes

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

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

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

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

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

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

UNE 80305:2012 Cementos blancos.

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

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

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions

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

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

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

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

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

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

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

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

- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

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

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

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris. Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:

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

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

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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



INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B052 GUIXOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0521150,B0521200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Productes en pols preparats bàsicament amb pedra de guix, i eventualment addicions per a modificar les característiques d'adormiment, resistència, adherència, retenció d'aigua, densitat o altres.

S'han contemplat els tipus de guixos següents:

- Conglomerants a base de guix
- Guix per a la construcció en general
- Guix per a aplicacions especials de construcció
- Guix per a agafar perfils i plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

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

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

S'ha de poder utilitzar directament, pastant-los amb aigua.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

Resistència mecànica a flexió (UNE-EN 13279-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: => 1,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 1 N/mm2

Resistència mecànica a compressió (UNE-EN 13179-1):

- Guix de construcció d'aplicació manual de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix de construcció de projecció mecànica de designació B1: > 2,0 N/mm2
- Guix especial per a la construcció de designació C6: > 2 N/mm2

Temps d'inici d'adormiment:

- Guix de designació B1 d'aplicació manual: > 20 minuts
- Guix de designació B1 de projecció mecànica: > 50 minuts
- Guix de designació C6: > 20 minuts

Els guixos de construcció i els conglomerants a base de guix per a la construcció s'han de designar de la següent manera:

- El tipus de guix o de conglomerant de guix segons la designació de la norma UNE-EN 13279-1
- Referència a la norma EN 13279-1
- Identificació segons la norma UNE-EN 13279-1

- Resistència a compressió

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat s'han de designar de la següent manera:

- Mitjançant l'expressió "adhesivo a base de yeso para transformados de placas de yeso laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"
- Referència a la norma EN 14496

Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:

- Referència a la norma europea EN 14496
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Data de fabricació i/o data de caducitat
- Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial

Decret 1328/1995, de 28 de juliol

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:

UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción.

Parte 1: Definiciones y especificaciones.

UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción.

Parte 2: Métodos de ensayo.

ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 13279
- Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Aïllament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com alternativa la designació normalitzada

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica:

Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14496
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:
- Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant
- Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a flexió
- Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada

OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

Inspecció visual de les condicions de subministrament.

Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Aigua combinada: (UNE 102032)
- Sofre en % d'ions SO3: (UNE 102032)
- Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
- Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
- Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
- Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
- Índex de puresa: (UNE 102032)

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

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

La presa de mostra i els assajos han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.

INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:

No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assajos de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

#### B053 CALÇS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B0532310.

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

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

S'han considerat els tipus següents:

- Calç aèria càlcica (CL):
- Hidratada en pols: CL 90-S
- Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL):
- Calç hidràulica natural 2: NHL 2
- Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5
- Calç hidràulica natural 5: NHL 5

CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:

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

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

Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90

Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2

Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4

Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80

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

- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm

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

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

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

CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:

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

No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.

CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:

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

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

- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa

Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:

- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h

Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%

Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2

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

- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15

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

- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm

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

- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%

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

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

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

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

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

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

CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:

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

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

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

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

- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígit de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:
- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

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

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
  - Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
- De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B073 MORTERS I PASTES AUTOANIVELLANTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0731961.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pastes autonivellants per a ús en paviments interiors.

CONDICIONS GENERALS:

Producte en pols ja preparat format per ciment, sorra de quars, cola d'origen animal i additius, per a obtenir, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada, pastes per a cobrir els escrostonaments i les irregularitats petites que pugui tenir una superfície.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

La massa, un cop pastada, ha de ser de consistència viscosa i espessa.

Classificació en funció del tipus d'aglomerant:

- Morters anivelladors de ciment: CT
- Morters anivelladors de sulfat de calç: CA
- Morters anivelladors de magnesita: MA
- Morters anivelladors de massilla asfàltica: AS
- Morters anivelladors de resina sintètica: SR

Classificació en funció del gruix d'aplicació.

- Capa fina: 2 a 30mm
- Capa gruixuda: >=35mm

Característiques:

- Resistència mecànica a la compressió d'acord amb UNE-EN 13813. La resistència a la compressió s'indicarà amb una C seguida de la classe de resistència a compressió en N/mm2
- Resistència mecànica a la flexió: d'acord UNE-EN 13813. La resistència a la flexió s'indicarà amb una F seguida de la classe de resistència a flexió en N/mm2
- Resistència al desgast: d'acord UNE-EN 13813. Hi ha tres mètodes d'assaig per a quantificar el desgast, mètode de Böhem, mètode BCA, mètode de rodadura. Cada un es designa amb A (mètode de Böhem), AR (mètode BCA) i RWA (mètode de rodament) seguits del valors obtinguts en els assajos corresponents.
- Duresa superficial per a pastes anivelladores de magnesita i opcionalment per pastes anivelladores amb àrids fins (<4mm) d'acord amb UNE-EN 13813. La duresa s'indica amb SH seguit del valor en N/mm2
- Resistència a la penetració per a pastes anivelladores de massilla asfàltica. D'acord amb assajos indicats en UNE-EN 13813. La resistència a la penetració s'indica amb les lletres IP o ICH depenent de l'assaig utilitzat.
- Resistència a la rodament, d'acord amb assaig indicat en prEN13892-7. La resistència a la rodament s'indica amb les lletres RWFC seguit de la carga en N
- Temps d'adormiment d'acord amb UNE-EN 13813
- Retracció i inflament: d'acord amb UNE-EN 13813
- Mòdul d'elasticitat: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra E seguida del valor en kN/mm2
- Resistència a la tracció: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra B seguida de valor en N/mm2.
- Resistència al impacte: d'acord amb UNE-EN 13813. S'indica amb lletra IR seguida de valor en Nm

Característiques especials (UNE-EN 13813):

- Resistència elèctrica: Ha de complir
- Resistència química: Ha de complir
- Reacció al foc: Ha de complir
- Emissió de substàncies corrosives: Ha de complir
- Resistència tèrmica: Ha de complir
- Permeabilitat a l'aigua: Ha de complir
- Aïllament acústic al soroll d'impacte: Ha de complir



- Absorció acústica: Ha de complir

La designació d'un morter anivellador es realitzà escrivint el nom de la norma, seguit de la nomenclatura del tipus de morter i posteriorment els diferents dígit de les característiques amb els valors corresponents.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament:

- Envasat en sacs de polietilè estancs. A l'envàs ha de constar-hi el nom del fabricant i el tipus de producte contingut, el mode i les condicions d'aplicació.

- En camions formigonera. La pasta ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment. Queda expressament prohibit l'addició de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos en interiors no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc ni a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos en interiors subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme certificador (només per productes amb sistema 1)
- Número o marca identificativa i adreça registrada del fabricant.
- Dos últims dígit de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- Numero de certificat CE de conformitat (si és el cas)
- Referència a la norma UNE-EN 13813
- Identificació del producte d'acord amb la designació de diferents dígit
- Nom del producte
- Quantitat, (massa o volum)
- Data de fabricació i vida mitja
- Referència del lot
- Diàmetre màxim dels àrids
- Instruccions per la mescla i l'aplicació
- Especificacions de salubritat i seguretat
- Informació sobre les característiques essencials amb els valors necessaris:

- Reacció al foc - Emissió de substàncies corrossives - Permeabilitat a l'aigua - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a compressió - Resistència a flexió - Resistència al desgast - Aïllament acústic - Absorció acústica - Resistència tèrmica - Resistència química.

Emmagatzematge: En el seu envàs, en llocs protegits de la humitat i de la temperatura elevada.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13813:2003 Pastas autonivelantes y pastas autonivelantes para suelos. Pastas autonivelantes. Características y especificaciones.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

### B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0907200,B0901000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm3

Rendiment: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olores molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min



Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%

- Extracte sec: ± 3%

- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Data de caducitat

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'assecat

- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla

- Temps d'inducció de la mescla

- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color

- Densitat

- Viscositat

- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C

- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BÀSICS

### B09 ADHESIUS

#### B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### B091-06VH.

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

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa

- Aquós en dispersió vinílica

- En solució alcohòlica

- De poliuretà bicomponent

- De poliuretà (un sol component)

- De PVC

- De resines epoxi

- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.

Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3

Contingut sòlid: Aprox. 70%

Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:

Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.

No ha de de ser inflamable ni tòxic.

Densitat: 1,01 g/cm3

Rendiment: Aprox. 200 g/m2

Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:

Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3

Contingut sòlid: 84 - 86

Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:

Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.

Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):

Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs

- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C

- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg

- Temperatura d'enduriment: >= 15°C

- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:

- Àcid cítric, 10%: 15 dies

- Àcid làctic, 5%: 15 dies

- Àcid acètic, 5%: 15 dies

- Oli de cremar: Cap modificació

- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies

- Aigua: 15 dies

PVC:

Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.

Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.

Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olores molestes.

Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min

Resistència a la compressió: > 10 N/mm2

Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:

Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.

Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.

La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.

Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:

Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.

Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.

Extracte sec a 105°C: 75 - 78

Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:

- Densitat: ± 0,1%

- Extracte sec: ± 3%

- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.

A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Data de caducitat

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)

- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'assecat

- Rendiment

Per adhesius de dos components:

- Proporció de la mescla

- Temps d'inducció de la mescla

- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:

- Color

- Densitat

- Viscositat

- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.

Temperatura d'emmagatzematge:

- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C

- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

- Filferro d'acer

- Filferro d'acer galvanitzat

- Filferro d'acer plastificat

- Filferro recuit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser de secció constant i uniforme.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.

Resistència a la tracció (UNE 37-504):

- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2

- Qualitat G3: 1570 N/mm2

Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir

Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal

FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:

Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.

El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.

La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.

Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)

Resistència a la tracció:

- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2

- Qualitat dur: > 600 N/mm2

Toleràncies:

- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial

- Identificació del producte

- Diàmetre i llargària dels rotlles

Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FILFERRO D'ACER:

\* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.

FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:

\* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterísicas generales.

\* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.

FILFERRO PLASTIFICAT:

\* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A1 FILFERROS

##### B0A1- ABRAÇADORA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A1-07KL,B0A1-07KM,B0A1-07KP,B0A1-07JT,B0A1-07KB,B0A1-07KF.

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

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

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

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

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

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

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

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A4 VISOS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A4A400,B0A44000.

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

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.

Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni emprentes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm

##### ACABAT CADMIAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

##### ACABAT GALVANITZAT:

El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2

Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

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

Subministrament: Empaquetats.

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

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

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

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A5- CARGOL

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A5-06VX.

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

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.

S'han considerat els tipus següents:

- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).

La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.

La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.  
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.  
ACABAT CADMIAT:  
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.  
ACABAT GALVANITZAT:  
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.  
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2  
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetats.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0A6 TACS I VISOS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0A61600,B0A61500,B0A62F90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer  
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material  
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú  
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.  
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, etc) que impedeixin cargolar els elements.  
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.  
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.  
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).  
Cementació del vis: > 0,1 mm  
VOLANDERES:  
Diàmetre interior de la volandera:  
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm  
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:  
- Identificació del fabricant  
- Diàmetres  
- Llargàries  
- Unitats  
- Instruccions d'ús  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AO-07IG,B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer  
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material  
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú  
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.  
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, empremtes, etc) que impedeixin cargolar els elements.  
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.  
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.  
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).  
Cementació del vis: > 0,1 mm  
VOLANDERES:  
Diàmetre interior de la volandera:  
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm  
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:  
- Identificació del fabricant  
- Diàmetres  
- Llargàries  
- Unitats  
- Instruccions d'ús  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0A FERRETERIA

#### B0AQ- VIS



0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Visos galvanitzats  
- Visos per a fusta o tac de PVC  
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó  
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).  
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.  
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.  
Cementació del vis: > 0,1 mm  
ACABAT CADMIAT:  
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.  
ACABAT GALVANITZAT:  
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.  
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2  
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetats.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAUERS

B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0CC3410,B0CC0-21OS,B0CC0-21OV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.  
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)  
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.  
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.  
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.  
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:  
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):  
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)  
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)  
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:  
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:  
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)  
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:  
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)  
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:  
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)  
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572  
Resistència a flexió (UNE-EN 520)  
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)  
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:  
- Resistència a l'impacte  
- Aïllament davant del soroll aeri  
- Absorció acústica  
Toleràncies:  
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm  
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm  
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)  
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)  
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm  
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%  
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:  
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:  
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520  
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163  
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162

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

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb  $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
  - En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
- Planor (del transformat):  $\leq 5$  mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1:  $> 0,017$  MPa
- Transformats de classe 2:  $> 0,003$  MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm 3$  mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

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

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a

qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
- Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

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

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

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en

aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:       - Densitat       - Pes per m2       - Conductivitat tèrmica       - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)       - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)       - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)       - Característiques geomètriques

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

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:       - Gruix       - Diferència de llargària entre les arestes       - Angles       - Rectitud d'arestes       - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

## B0 MATERIALS BàSICS

### B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

#### B0CC PLAQUES DE GUIX LAMINAT

##### B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### B0CC0-21OS,B0CC0-21OV.

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

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.

- Plaques de guix laminat:       - Plaques de guix laminat tipus A       - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda)       - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors)       - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures)       - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix)       - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada)       - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada)       - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)

- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic:       - Transformats classe 1       - Transformats classe 2

- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris:       - Transformats laminars       - Transformats especials (placa perforada)

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):

- Plaques tipus A, D, E, F, H, I:       - Gruix nominal 9,5 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N       - Gruix nominal 12,5 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N       - Gruix nominal 15,0 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N       - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N)       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)

- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R:       - Gruix nominal 12,5 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N       - Gruix nominal 15,0 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N       - Altres gruixos (essent t el gruix en mm)       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)

- Plaques tipus P:       - Gruix nominal 9,5 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N       - Gruix nominal 15,0 mm:       - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N       - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N

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

Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:

- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:

- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)

- Per a plaques tipus E:   =< 25 segons UNE-EN ISO 12572

Resistència a flexió (UNE-EN 520)

Resistència tèrmica (UNE-EN 520)

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència a l'impacte

- Aïllament davant del soroll aeri

- Absorció acústica

Toleràncies:

- Amplària:       - Plaques tipus P: + 0 mm;   - 8 mm       - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm;   - 6 mm

- Llargària:       - Plaques tipus P: + 0 mm;   - 6 mm       - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm;   - 5 mm

- Gruix:       - Plaques tipus P: ± 0,6 mm       - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades:

- Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm       - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)

- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)

- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat)       -

Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm       - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm

- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3:       - Capacitat d'absorció d'aigua superficial:   =< 180 g/m2       - Capacitat d'absorció d'aigua total:       - Plaques tipus H1:   =< 5%       - Plaques tipus H2:   =< 10%       - Plaques tipus H3:   =< 25%

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:

Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:

- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520

- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163

- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164

- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165

- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166



- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Resistència a la flexió:

- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N

Resistència tèrmica del transformat:

- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb  $m^2 \cdot K / W$

Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica

Escairat:

- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm

Planor (del transformat):  $\leq 5$  mm

Adherència/cohesió del material aïllant:

- Transformats de classe 1:  $> 0,017$  MPa
- Transformats de classe 2:  $> 0,003$  MPa

Toleràncies:

- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat):  $\pm 3$  mm

TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:

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

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

Toleràncies:

- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de

Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"

- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa

- Referència a la norma europea EN 520

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa

- Data de fabricació

- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma

- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"

- Referència a la norma europea EN 13950

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza

- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte

- Referència a la norma europea EN 14190

- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

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

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

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



- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Densitat
- Pes per m2
- Conductivitat tèrmica
- Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini)
- Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre)
- Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini)
- Característiques geomètriques

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

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques:

- Gruix
- Diferència de llargària entre les arestes
- Angles
- Rectitud d'arestes
- Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge

- Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
- Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm

- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%

- Gruix de la planxa:

- Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
- Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm

- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobrimnt, segons UNE 36-130
- Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim
- Duresa Brinell
- Característiques geomètriques:
- Gruix
- Llargària
- Amplària

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

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0D625A0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Puntal rodó de fusta  
- Puntal metàl·lic telescòpic  
PUNTAL DE FUSTA:  
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.  
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.  
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.  
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.  
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.  
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3  
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%  
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%  
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2  
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2  
Duresa (UNE 56-534): <= 4  
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2  
Toleràncies:  
- Diàmetre: ± 2 mm  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:  
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.  
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

| Alçària muntatge | Llargària del puntal |       |       |        |        |
|------------------|----------------------|-------|-------|--------|--------|
|                  | 3 m                  | 3,5 m | 4 m   | 4,5 m  | 5 m    |
|                  |                      |       |       |        |        |
| 2 m              | 1,8 T                | 1,8 T | 2,5 T | -      | -      |
| 2,5 m            | 1,4 T                | 1,4 T | 2,0 T | -      | -      |
| 3 m              | 1 T                  | 1 T   | 1,6 T | -      | -      |
| 3,5 m            | -                    | 0,9 T | 1,4 T | 1,43 T | 1,43 T |
| 4,0 m            | -                    | -     | 1,1 T | 1,2 T  | 1,2 T  |

|       |   |   |   |        |        |
|-------|---|---|---|--------|--------|
| 4,5 m | - | - | - | 0,87 T | 0,87 T |
| 5 m   | - | - | - | -      | 0,69 T |

+-----+  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.  
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H1 QUADRONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B0H12000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.  
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.  
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.  
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.  
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.  
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.  
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): ): 4 <= P <= 6 kN/m3  
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%  
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal  
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%  
Coeficient d'elasticitat:  
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2  
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm2  
Duresa (UNE 56-534): <= 4  
Resistència a la compressió (UNE 56-535):  
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2  
Resistència a la tracció (UNE 56-538):  
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2  
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2  
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2  
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2  
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2  
Toleràncies:  
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm  
- Amplària nominal: ± 2 mm  
- Gruix nominal: ± 2 mm  
- Fletxa: ± 5 mm/m  
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

### B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B4F7PK10.

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

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquinel seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.

Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.

Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.

Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.

L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.

Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:

- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.

Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.

Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:

- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.

Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.

Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.

Toleràncies:

- Llargària; ±15 mm.

- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

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

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

- Productes per a murs i parets mitgeres:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol.

El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:

- Número de la norma UNE-EN 845-2
  - Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
  - Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
  - Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
  - Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
  - Càrrega de flexió i la deformació establerta
  - Absorció d'aigua.
  - Permeabilitat al vapor d'aigua.
  - Massa, massa per unitat d'àrea
  - Resistència al gel-desgel.
  - Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
  - Comportament tèrmic.
  - Resistència al foc.
  - Tipus de llinda.
  - Llargària de recolzament mínima.
  - Llargària en mm.
  - Amplària i alçada en mm.
  - Configuració.
  - Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
  - Si s'exigeix barrera antihumitat
  - On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
  - Informació sobre les característiques més dels requisits essencials
- Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

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

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

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

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

UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

## B4 MATERIALS PER A ESTRUCTURES

### B4F MATERIALS DE CERÀMICA PER A ESTRUCTURES

#### B4F7 LLINDES PREFABRICADES DE CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B4F7PK10.

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

Element prefabricat semiresistent format per motlles ceràmics amb dos o més canals a la cara superior, armats i formigonats, apte per a resistir les sol·licituds de càlcul un cop completat a l'obra.

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En comprovar l'aspecte superficial de l'element, aquest ha de tenir unes característiques uniformes i no s'admeten les rebaves, les discontinuïtats en el formigonament, les superfícies deteriorades, guerxaments, armadures visibles ni d'altres defectes que perjudiquin el seu comportament a l'obra o el seu aspecte exterior.

El formigó no ha de tenir defectes de vibratge.

La cara superior de l'element ha de tenir una textura rugosa en tota la superfície.

Els acanalats han de tenir les dimensions necessàries per tal que es puguin complir les prescripcions relatives al recobriment de les armadures.

Les superfícies de les peces ceràmiques en contacte amb el formigó han de ser estriades o ratllades.

Les peces ceràmiques no han de tenir cap mena de fissura.

L'amplària dels junts entre peces ha de ser constant.

Cal declarar els següents valors d'acord amb UNE-EN 845-2:

- Capacitat portant
- Càrrega de flexió i deformació
- Absorció a l'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Massa per unitat d'àrea de la llinda
- Resistència al gel-desgel
- Comportament tèrmic
- Resistència al foc

Les llindes de fàbrica de ram de paleta han de realitzar-se utilitzant formigó armat o pretesat, morter de ram de paleta i peces de ram de paleta encofrades estructurals o no estructurals seguint les diferents normatives que s'indica UNE-EN 845-2 punt 4.

Les llindes de fàbrica de ram de paleta l'armat ha d'estar protegit contra la corrosió.

Les llindes aniran marcades o acompanyades de documentació amb la següent informació:

- Número i data d'emissió de la norma UNE-EN 845-2
  - Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
  - Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
  - Ha d'estar convenientment marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.
- Cal declarar la longitud, amplada i alçada de la llinda i, en cas de formes no rectangulars, cal aportar un dibuix de la configuració amb les dimensions.

Cal declarar-se la massa i la massa per unitat d'àrea de la llinda. La desviació respecte el valor declarat no pot excedir el 5%.

Cal que s'especifiqui la longitud de recolzament mínima requerida > 10mm.

Toleràncies:

- Llargària; ±15 mm.
- Amplada i alçària ±5 mm.
- Rectitud o arqueig: 0,5% de la longitud i màxim 10mm.

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

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Els productes de la construcció han de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El símbol de marcat de conformitat CE ha de mostrar-se en el producte o en el seu embolcall, albarà, factura o documentació adjunta junt amb la següent informació:

- Número de la norma UNE-EN 845-2
- Nom o marca identificativa i direcció del fabricant o representant autoritzat del fabricant.
- Un número de referència únic, nom o codis únics que identifiquin correctament el tipus de producte, fent referència a la descripció, designació i ús al que està destinat.
- Ha d'anar marcat indicant les aplicacions del seu ús i, en el cas de llindes que han d'aguantar més d'una fulla de fàbrica de ram de paleta, caldrà indicar quina cara de la llinda aguanta la cara interna del mur i quina l'externa.

- Els dos últims dígits de l'any que en que s'ha imprès el marcatge
  - Càrrega de flexió i la deformació establerta
  - Absorció d'aigua.
  - Permeabilitat al vapor d'aigua.
  - Massa, massa per unitat d'àrea
  - Resistència al gel-desgel.
  - Especificació del material/revestiment d'acord amb annex C d'UNE-EN 845-2.
  - Comportament tèrmic.
  - Resistència al foc.
  - Tipus de llinda.
  - Llargària de recolzament mínima.
  - Llargària en mm.
  - Amplària i alçada en mm.
  - Configuració.
  - Si s'exigeix que les llindes de fàbrica de ram de paleta estiguin arrebossats
  - Si s'exigeix barrera antihumitat
  - On sigui pertinent, indicar els components de la llinda combinada que no es subministri com a parts del producte.
  - Informació sobre les característiques més dels requisits essencials
- Emmagatzematge: S'han d'apilar horitzontalment sobre taulons de fusta situats als extrems de manera que no tinguin contacte directe amb el terra.

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

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 845-2:2005 Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.

## B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6A MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

#### B6A2- REIXAT D'ACER

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### B6A2-0JSP.

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

Conjunt de perfils i malla electrosoldada d'acer que formen el reixat.

S'han considerat els tipus següents:

- D'acer galvanitzat
- D'acer pintat

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

La malla ha d'estar fabricada per soldadura de resistència elèctrica practicada a cada punt d'intersecció entre els filferros longitudinals i transversals.

La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.

Ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.

La unió entre els perfils i la del bastidor amb el pal cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència). S'admet la unió amb visos autoroscants, sempre que el perfil porti plecs, fets especialment per a allotjar la rosca del vis.

Resistència a la tracció dels filferros longitudinals i transversals: >= 350 N/mm2 i <= 950 N/mm2

Dispersió de la resistència a la tracció dins de qualsevol lot: <=200 N/mm2.

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m



- Torsió dels perfils: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
- Dimensions de la malla:        - malla 25 mm: ± 2,0 mm        - 25 mm < malla <= 50 mm: ± 3,0 mm
- 50 mm < malla <= 75 mm: ± 4,0 mm        - malla > 75 mm: ± 5,0 mm
- Diàmetre dels filferros: han de complir les toleràncies de l'UNE-EN 10218-2

REIXAT D'ACER GALVANITZAT:

Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.

El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.

Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).

Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2

Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2

Puresa del zinc: >= 98,5%

REIXAT D'ACER PINTAT:

Ha d'estar protegit amb una mà de pintura antioxidant i dues d'esmalt.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 10223-4:1999 Alambre de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 4: Malla electrosoldada.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha d'acompanyar el subministrament del material amb el corresponent certificat de qualitat on es garanteixin les condicions exigides al plec i, com a mínim:        - Diàmetre dels filferros i dimensions de la malla, segons UNE-EN 10218-2 i UNE-EN 10223-4.        -

Característiques mecàniques del filferro, segons UNE-EN 10218-1        - Composició química de la colada d'acer.        - Qualitat del zenc i massa del recobriment UNE-EN ISO 1461        - Comprovació de la uniformitat del recobriment UNE 7183

Els assaigs que recolzen aquest certificat hauran de correspondre al lot de subministrament i estar realitzats per un laboratori acreditat.

OPERACIONS DE CONTROL:

Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus, el control serà:

- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.

- Sempre que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. UNE-EN 10218-1

- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).

- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, i amb els criteris de les normes UNE-EN 10223-4 (malles electrosoldades), UNE-EN 10223-5 (malles nuades), i UNE-EN 10223-6 (malles de simple torsió).

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.

Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

## B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

### B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6BZ1A10,B6B12211,B6B11211.

## 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió 'perfil·leria metàlica'
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal
  - Gruix
  - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):
  - L =< 3 000 mm: ± 3 mm
  - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm
  - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala:
  - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm
  - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.  
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada,

- Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

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

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Gruix del recobriment
  - Adherència del galvanitzat

- Rectitud dels perfils.

- Gruix de la planxa.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B6 MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1 PERFILS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B6B12211,B6B11211.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.

El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):

- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal

Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L): - L <= 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L <= 5 000 mm: ± 4 mm
- L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm

- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°  
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)  
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.  
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metàlica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

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

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

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

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

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.  
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre

el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

#### B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B7C9R5M0,B7C9TNL0KXR0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.

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

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

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

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

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

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%



- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:        - T1:    - 5% o 5 mm        - T2:    - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm        - T3:    - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm        - T4:    - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm        - T5:    - 1% o 1 mm; + 3 mm

- Escairat (UNE-EN 824):    ± 5 mm/m

- Planor (UNE-EN 825):    ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:

- Feltre amb paper kraft d'alumini:    <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg

- Placa:    Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:

- Identificació del producte

- Identificació del fabricant

- Data de fabricació

- Identificació del torn i del lloc de fabricació

- Classificació segons la reacció al foc

- Resistència tèrmica

- Conductivitat tèrmica

- Gruix nominal

- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162

- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

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

- Absorció d'aigua per capil·laritat

- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)

- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions):

- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:        - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):        - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors

declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són

coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat

7.2 del CTE.

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

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

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

Inspecció visual del material en cada subministrament.

A la recepció dels productes es comprovarà:

- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte

- Que disposen de la documentació certificacions exigides

- Que es corresponen amb les propietats demandades

- Que han estat assajats amb la freqüència establerta

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió

al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació

següents:        - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208)        - Densitat (UNE-EN 1602)        -

Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939)        - Reacció al foc

- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les

característiques geomètriques següents (UNE 92209)        - Amplària        - Llargària        - Gruix

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i

acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les

condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas

d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent,

incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

#### B7D1- COIXINET PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B7D1-CW37.

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

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Coixinets intumescents

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

COIXINETS INTUMESCENTS:



No han d'estar trencats ni deteriorats.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
COIXINETS INTUMESCENTS:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Pes net o volum del producte

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

### B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

#### B7D2- ESCUMA PER A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B7D2-19Z1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Escuma

El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:

Consistència: Estructura cel·lular fina, aprox. 70% cèl·lules tancades

Temperatura d'aplicació: 5°C a 30°C

Enduriment inicial: 6 a 10 minuts

Retracció (1dia): 0-1%

Retracció (5dies): 0,5-1,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ESCUMA SEGELLANT EN AEROSOL:

Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat

Emmagatzematge: En envasos d'alumini, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT, COIXINETS INTUMESCENTS, ESCUMA SEGELLANT:

Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

#### B7J1- CINTA PER A JUNTS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### B7J1-OSL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.

S'han considerat els tipus següents:

- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Amplària: >= 5 cm

Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:

Subministrament: En rotlles de diferents mides.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

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

| Producte                                        | Ús previst                                                       | Característiques | Sistema |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Material per a junts de plaques de guix laminat | Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                                                 |                                                                  | Altres           | 4       |
|                                                 | Per a situacions i usos no contemplats anteriorment              | Tots             | 4       |

(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions.

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims díigits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

#### B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7J500R0,B7J500ZZ,B7J50090,B7J50010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.  
S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.  
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.  
Característiques físiques:

| Tipus massilla          | Densitat a 20°C (g/cm3) | Temperatura d'aplicació | Deformació màx. a 5°C | Resistència a temperatura |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Silicona neutra         | 1,07-1,15               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -45 - +200°C              |
| Silicona àcida ó bàsica | 1,01-1,07               | -10 - +35°C             | 20-30%                | -                         |
| Polisulfur bicomponent  | >= 1,35                 | -10 - +35°C             | 30%                   | -30 - +70°C               |
| Poliuretà monocomponent | 1,2                     | 5 - 35°C                | 15-25%                | -30 - +70°C               |
| Poliuretà bicomponent   | 1,5-1,7                 | 5 - 35°C                | 25%                   | -50 - +80°C               |
| Acrílica                | 1,5-1,7                 | 5 - 40°C                | 10-15%                | -15 - +80°C               |
| De butils               | 1,25-1,65               | 15 - 30°C               | 10%                   | -20 - +70°C               |
| D'òleo-resines          | 1,45-1,55               | -10 - +35°C             | 10%                   | -15 - +80°C               |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla          | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra         | >= 0,7                           | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida ó bàsica | >= 1,6                           | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| Polisulfur bicomponent  | >= 2,5                           | -                                                 | 60°            |
| Poliuretà monocomponent | >= 1,5                           | 0,3<br>0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)   | 30° - 35°      |
| Poliuretà bicomponent   | -                                | 1,5                                               | -              |

|           |  |   |  |     |  |           |  |
|-----------|--|---|--|-----|--|-----------|--|
| Acrílica  |  | - |  | 0,1 |  | -         |  |
| De butils |  | - |  | -   |  | 15° - 20° |  |
| +-----+   |  |   |  |     |  |           |  |

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

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

|                   |  |    |  |    |  |
|-------------------|--|----|--|----|--|
| Pasta sense cinta |  | 4A |  | 4B |  |
| +-----+           |  |    |  |    |  |

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

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

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o espuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.

El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963

- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

## B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

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

#### B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.

S'han considerat els tipus següents:

- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastòmers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.

Característiques físiques:

| Tipus massilla  | Densitat  | Temperatura | Deformació | Resistència a |
|-----------------|-----------|-------------|------------|---------------|
|                 | a 20°C    | d'aplicació | màx. a 5°C | temperatura   |
|                 | (g/cm3)   |             |            |               |
| Silicona neutra | 1,07-1,15 | -10 - +35°C | 20-30%     | -45 - +200°C  |
| Silicona àcida  | 1,01-1,07 | -10 - +35°C | 20-30%     | -             |
| ó bàsica        |           |             |            |               |
| Polisulfur      | >= 1,35   | -10 - +35°C | 30%        | -30 - +70°C   |
| bicomponent     |           |             |            |               |
| Poliuretà       | 1,2       | 5 - 35°C    | 15-25%     | -30 - +70°C   |
| monocomponent   |           |             |            |               |
| Poliuretà       | 1,5-1,7   | 5 - 35°C    | 25%        | -50 - +80°C   |
| bicomponent     |           |             |            |               |
| Acrílica        | 1,5-1,7   | 5 - 40°C    | 10-15%     | -15 - +80°C   |
| De butils       | 1,25-1,65 | 15 - 30°C   | 10%        | -20 - +70°C   |
| D'óleo-resines  | 1,45-1,55 | -10 - +35°C | 10%        | -15 - +80°C   |

Característiques mecàniques:

| Tipus massilla  | Resistència a la tracció (N/mm2) | Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2) | Duresa Shore A |
|-----------------|----------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|
| Silicona neutra | >= 0,7                           | 0,2                                               | 12° - 20°      |
| Silicona àcida  | >= 1,6                           | 0,5                                               | 25° - 30°      |
| ó bàsica        |                                  |                                                   |                |
| Polisulfur      | >= 2,5                           | -                                                 | 60°            |
| bicomponent     |                                  |                                                   |                |
| Poliuretà       | >= 1,5                           | 0,3                                               | 30° - 35°      |
| monocomponent   |                                  | 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)          |                |
| Poliuretà       | -                                | 1,5                                               | -              |
| bicomponent     |                                  |                                                   |                |
| Acrílica        | -                                | 0,1                                               | -              |
| De butils       | -                                | -                                                 | 15° - 20°      |

MASSILLA DE SILICONA:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

Base: Cautxú-silicona

Allargament fins al trencament:

- Neutra: >= 500%

- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:

Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:

Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.

La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.

Base:

- Monocomponent: Poliuretà

- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2

- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

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

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:

Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.

Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.

Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Identificació del producte

- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)

- Instruccions d'ús

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:



El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial. El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació: - Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant - Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat - Referència a la norma UNE-EN 13963 - Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B7JZ00E1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Cinta de cautxú cru  
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix  
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix  
- Emprimació prèvia per a segellats  
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:  
Amplària: >= 5 cm  
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:  
- Amplària: < 0,4%  
- Llargària: <2,5%  
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
CINTA:  
Subministrament: En rotlles de diferents mides.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.  
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:  
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

| +-----+ -Sistema 3:                                                                                                                |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions                              |  |  |  |
| El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial. |  |  |  |
| El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:                                                            |  |  |  |
| - Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant                                                                       |  |  |  |
| - Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat                                                                      |  |  |  |
| - Referència a la norma UNE-EN 13963                                                                                               |  |  |  |
| - Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst                                                                       |  |  |  |
| - Informació sobre les característiques essencials                                                                                 |  |  |  |
| 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT                                                                                                   |  |  |  |
| Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element                                                                       |  |  |  |
| Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra                                                                   |  |  |  |
| 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI                                                                                             |  |  |  |
| CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:                                                                                     |  |  |  |
| UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.           |  |  |  |

+-----+ -Sistema 3:  
(productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions  
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.  
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:  
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant  
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat  
- Referència a la norma UNE-EN 13963  
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst  
- Informació sobre les característiques essencials  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:  
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83Z MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B83ZA700.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Materials auxiliars per a aplacats.  
S'han considerat els elements següents:  
- Perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària  
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica  
PERFIL·LERIA:  
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.  
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.  
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):  
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100  
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095  
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100  
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal  
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:  
- L'expressió "perfil·leria metálica"  
- Referència a la norma EN 14195  
- La descripció específica del fabricant  
- La classe de recobriment de protecció  
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:  
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària  
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:  
- Referència a la norma europea EN 14195  
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant  
- Identificació de la perfil·leria segons el sistema de designació esmentat anteriorment

- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Toleràncies:

- Llargària del perfil (L):           - L =< 3 000 mm:   ± 3 mm           - 3 000 < L =< 5 000 mm:   ± 4 mm

- L >= 5 000 mm:   ± 5 mm

- Amplària del perfil:   ± 0,5 mm

- Amplària de l'ala:           - Ala compresa entre dos plecs:   ± 0,5 mm           - Ala compresa entre plec i vora tallada:   ± 1,0 mm

- Angle format per l'ala i l'anima:   ± 2°

- Rectitud del perfil:   < L/400 (L=llargària nominal)

- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

Gruix de la planxa:   >= 0,6 mm

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.

Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.

Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports. La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament. Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PERFILERIA:

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

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

| Producte              | Ús previst                                                     | Característiques | Sistema |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| Perfileria metàl·lica | En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc | Reacció al foc   | 3/4     |
|                       |                                                                | Altres           | 4       |
|                       | Per a situacions i usos no mencionats anteriorment             | Tots             | 4       |

- Sistema 3: Declaració de prestacions

- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfil·leria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge

- Referència a la norma europea EN 14195

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera:

- Resistència a flexió, valor declarat           - Reacció al foc, Classe           - Prestació No

determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GANXO, PLATINA I PERFILERIA:

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

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

ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:

m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PERFILERIA:

UNE-EN 14195:2005 Perfil·leria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfil·leria metálica para su uso en sistemas de placas de yeso

laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

## B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B844 PLAQUES DE GUIX LAMINAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8444200.

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

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix

- Làmina d'alumini adherida

- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

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

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)

- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190):   Ha de complir

- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)

- Reacció al foc (UNE-EN 14190)

- Resistència al foc (UNE-EN 14190)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)

- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X:           - Grau de protecció (IEC 6133-1)           - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)

- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)

- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40

cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios.

Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a

qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge - referència a la norma europea EN 14190 - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera: - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

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

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

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

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

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

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

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
  - Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
  - Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.
- Control geomètric:
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
  - Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

## B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

### B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

#### B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B845-2L8P.

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

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat. Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

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

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

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

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

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

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

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

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.



5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
  - Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84Z MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B84ZD510.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.

Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les

característiques i del color exigits per la DF.

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

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)

- Capacitat portant (UNE-EN 13964)

- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964

- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)\*\*\*, F. \*\*\* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*\*, D, E. \*\* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)\*. \* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).



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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B89ZPD00,B89ZSD00,B89ZB000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.

S'han considerat els tipus següents:

- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: 2 h
  - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.

Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Totalment sec: < 14 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

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

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

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

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

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

|                                                                                 |            |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| +-----+                                                                         |            |                  |
|                                                                                 | A les 24 h | Al cap de 7 dies |
|                                                                                 |            |                  |
| Adherència al quadriculat:                                                      | 100%       | 100%             |
| Impacte directe o indirecte:                                                    |            |                  |
| Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)                                        | Bé         | Ha de complir    |
| +-----+                                                                         |            |                  |
| - Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats |            |                  |

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

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.  
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h  
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.  
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable  
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.  
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C  
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compensió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
  - Al tacte: < 1 h
  - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):
  - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles
  - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LàTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LàTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Data de caducitat

- Instruccions d'ús

- Dissolvents adequats

- Límits de temperatura

- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat

- Toxicitat i inflamabilitat

- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components

- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte

- Identificació del producte

- Codi d'identificació

- Pes net o volum del producte

- Instruccions d'ús

- Temps d'estabilitat de la barreja

- Temperatura mínima d'aplicació

- Temps d'assecatge

- Rendiment teòric en m/l

- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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

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

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

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

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
  - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
  - Pes específic UNE EN ISO 2811-1
  - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)
  - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)
  - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
      - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
      - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
      - Conservació de la pintura INTA 16.02.26
  - Esmalt de poliuretà:
    - Assaigs sobre la pintura líquida:
      - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
      - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
      - Índex de despreniments INTA 16.02.88
      - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)
    - Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071
- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1
- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1
- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518
- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250
- Resistència a agents químics UNE 48027
- Conservació de la pintura INTA 16.02.26
- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B89Z PINTURES, PASTES I ESMALTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B89ZPD00,B89ZSD00,B89ZB000.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Pintures, pastes i esmalts.  
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
  - Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
  - Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
  - Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
  - Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie



- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h -
- Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.

Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h -
- Totalment sec: < 2 h

- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3

- Rendiment: > 6 m2/kg

- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

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

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:

Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes

Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir

Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir

Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

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

ESMALT SINTÈTIC:

No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h -
- Totalment sec: < 8 h

- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%

- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5

- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:

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

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:

Característiques de la pel·lícula líquida:

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

- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89):    >= 5
  - Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88):    >= 4
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
  - Adherència (UNE 48032):    <= 2
  - Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
  - Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
  - Resistència a l'abrasió (UNE 56818):    Danys petits
  - Adherència i resistència a l'impacte:

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

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

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:

Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):    > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):    - Al tacte:    < 3 h    - Totalment sec:    < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):    <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818):    Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temps d'assecatge a 20°C:    1 - 2 h

Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A):    Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:    < 20 min
- Totalment sec:    < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:    < 30 min
- Totalment sec:    < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:

Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29):    > 30°C

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

- Al tacte:    < 30 min
- Totalment sec:    < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.

Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etilic 10%.

Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):

- Tracció:    >= 16 N/mm2

- Compressió:    >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura:    80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:

Característiques de la pel·lícula líquida:

- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55):    < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):    - Al tacte:    < 1 h    - Totalment sec:    < 2 h

- Pes específic:    < 17 kN/m3

- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC):    < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:

- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032):    <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778):    - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles    - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057):    Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018):    Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363):    Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015):    Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033):    Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE

DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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

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

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

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

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:
  - Esmalt sintètic:
  - Assaigs sobre la pintura líquida:

Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250

Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida:

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1

- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250

- Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZA MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B8ZA1000,B8ZAF000,B8ZA3000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Brea epoxi: Pintura formada per una base de quitrà, resina epoxi i dissolvent i per un catalitzador format per una solució de poliamina, poliamida o d'altres

BREA EPOXI:

El component base, amb l'envàs ple i acabat d'obrir, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs (INTA 16 02 26).

Relació resina epoxi/quitrà: 40/60

Temperatura d'inflamació del component base (INTA 16 02 44): > 30°C

Temps d'assecatge per a repintar (INTA 16 02 29): >= 18 h

Gruix de la capa (INTA 16 02 24): >= 100 micres

Resistència a la boira salina (INTA 16 06 04): Ha de complir

Resistència a la immersió (INTA 16 06 01): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat

- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Proporció mescla: Base/activador, en l'emprimació fosfatant o Base/catalitzador en la brea epoxi.

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

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

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

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

#### B9CZ MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9CZ2000.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.

S'han considerat els materials següents:

- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:

Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.

Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.

Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.

La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.

Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

BEURADA:

Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.

Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.

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

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

#### B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9P6-0ISZ.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.

S'han considerat els materials següents:

- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC

CORDÓ DE PVC:

Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.

El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.

Toleràncies:

- Diàmetre: ± 10%

### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CORDÓ DE PVC:

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.

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

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

#### B9PB- LÀMINA I LLOSETA DE PVC HOMOGENI (D)

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

B9PB-H4US.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rotlle o lloseta de clorur de polivinil homogeni per a revestiment de terres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.



Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

La lloseta ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de la norma UNE 53-297.

Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació lloseta

Punxonament (CSTB-UPEC): Classificació P3

Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3

Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2

Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2

Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,25%

Ha de tenir, determinades per laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents,

d'acord amb la seva classificació UPEC:

- Forma i dimensions de la lloseta (UNE 53221)
- Massa total
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53296)
- Flexibilitat (UNE 53223)
- Matèries volàtils (UNE 53285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74040)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h (UNE 53227)

Toleràncies:

- Mides nominals: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,1 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,35 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTE-RSF.

Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

|               |                        |                                  |               |                                   |                                            |                      |                                        |                                   |                                              |                             |                     |                                                       |
|---------------|------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|
| - Massa total | - Adherència al revers | - Desgast, pèrdua de pes i volum | - Punxonament | - Comportament enfront de l'aigua | - Comportament enfront dels agents químics | - Resistència al foc | - Estabilitat dimensional (UNE-EN 434) | - Forma i dimensions (UNE-EN 428) | - Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434) | - Flexibilitat (UNE-EN 434) | - Matèries volàtils | - Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892) |
|---------------|------------------------|----------------------------------|---------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------|

- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

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

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

## B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

### B9U MATERIALS PER A SÒCOLS

#### B9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### B9U21AA0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça de sòcol de terratzo formada per una capa superficial i una de base o dors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La capa superficial ha d'estar formada per morter ric en ciment, sorra molt fina, granulats triturrats de marbre o d'altres pedres de mida més gran, i colorants.

La capa de base ha d'estar formada per morter menys ric en ciment i sorra més gruixuda.

La peça no ha de tenir ruptures, esquerdes, escantonaments a les arestes, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Ha de ser de forma geomètrica rectangular, amb la cara superficial plana.

Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.

El cantell superior pot estar tallat a bisell.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Gruix: >= 2 cm

Gruix de la capa fina superficial: >= 0,7 cm

Mida del granulat:

- Gra petit: 2 - 4 mm
- Gra mitjà: 10 15 mm
- Gra gros: 30 40 mm

Absorció d'aigua (UNE 127-002): <= 10%

Toleràncies:

- Mides superficials: ± 0,5%
- Variacions de gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 0,3 mm
- Planor: ± 1,3 mm
- Guerxaments: ± 0,5 mm
- Clivelles, esquerdes, depressions o escantonaments visibles a 1,60 m: <= 4% peces
- Escantonament d'arestes de llargària > 4 mm: <= 5% peces
- Despuntat de caires de llargària > 2 mm: <= 5% peces

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades dins de caixes. Cada peça ha de portar al dors la marca del fabricant.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAF MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### BAF325AM.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que formen el bastiment i la fulla o fulles de l'element de tancament, i el bastiment de la caixa de persiana, si és el cas, llistons de vidre, perfils elastomèrics per a la subjecció del vidre, falques, i tots els elements necessaris per a la fixació i segellat del vidre, així com la ferramenta d'apertura i tancament.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els perfils que conformen el bastiment i la fulla o fulles de l'element han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva fletxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

La qualitat de la ferramenta no ha de rebaixar la qualitat que tingui el tancament practicable sense aquesta ferramenta.

Fixacions entre la fulla i el bastiment:

- Fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.

Els perfils han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.

El seu aspecte ha de ser uniforme, no ha de tenir esquerdes ni defectes superficials i ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 12020-1.

La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autorroscants o cargols amb rosca mètrica.

Gruix de la paret dels perfils: >= 1,5 mm

Tipus d'alumini:

- Aliatge EN AW-6060 (UNE 38350)

- Aliatge EN AW-6063 (UNE 38337)

Càrrega de trencament (per a un gruix <= 25 mm, UNE 38337): >= 130 N/mm2

Toleràncies:

- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE-EN 12020-2.

FINESTRES O BALCONERES:

Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 1026): fuga per superfície total i per junts d'obertura a una sobrepressió de 100 Pa. L'element classificat segons UNE-EN 12207, ha de complir algun dels dos valors següents:

- Classe 0: Sense classificar

- Classe 1: (assaig a 150 Pa): <= 50 m3/hm2 i <= 12,50 m3/hm

- Classe 2: (assaig a 300 Pa): <= 27 m3/hm2 i <= 6,75 m3/hm

- Classe 3: (assaig a 600 Pa): <= 9 m3/hm2 i <= 2,25 m3/hm

- Classe 4: (assaig a 600 Pa): <= 3 m3/hm2 i <= 0,75 m3/hm

Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1027): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12208

Resistència al vent (UNE-EN 12211): Ha de complir els valors corresponents a la seva classe segons UNE-EN 12210

Ha d'incorporar tots els mecanismes (pomel·les, frontisses, etc.) pel seu funcionament correcte, obertura i tancament, i els tapajunts.

Les finestres o balconeres han de ser considerades aptes en fer tots i cadascun dels assaigs de maltractament (UNE 85203) i (UNE 85215) i els assaigs del dispositiu de situació i obertura restringida de les mateixes normes.

Sistema de tancament:

- Una fulla batent i alçària de la fulla <= 120 cm: 2 punts

- Una fulla batent i alçària de la fulla > 120 cm: 3 punts

- Dues fulles batents: 3 punts

- Corredissa: 1 punt

La part inferior del bastiment i del travesser inferior de les fulles, han de tenir perforacions que permetin la sortida de l'aigua infiltrada o condensada.

PORTES:

Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4

ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.

Anodització dels perfils (UNE-EN 12373-1): >= 15 micròmetres

Qualitat mitja total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE-EN 12373-4): <= 2

Els perfils anoditzats han d'estar lliures de defectes en les superfícies significatives quan s'observen a una distància mínima de 5 m en aplicacions exteriors, de 3 m en aplicacions interiors o de 0,5 m en aplicacions decoratives.

ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:

Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:

- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques

- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica

Lacat del perfil: >= 60 micres

ELEMENTS AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC:

Han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 14024.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:

- Transmissió tèrmica U (W/m2K)

- Absortivitat

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes.

No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

\* UNE 38337:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Serie 6000. ALMGSI. Aleación en AW-6063/EN, AW-ALMG0,7SI.

\* UNE 38350:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio para forja. Grupo Al-Mg-Si. Aleación L-3442 Al-0,5MgSi.

\* UNE-EN 12020-1:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW-6063. Parte 1: Condiciones técnicas de inspección y suministro.

\* UNE-EN 12020-2:2001 Aluminio y aleaciones de aluminio. Perfiles extruïdos especiales en aleaciones en AW-6060 y en AW6063. Parte 2: Tolerancias dimensionales y de forma.

\* UNE-EN 12373-1:2002 Aluminio y aleaciones de aluminio. Anodización. Parte 1: Método de especificación de las características de los recubrimientos decorativos y protectores obtenidos por oxidación anódica del aluminio.

\* UNE-EN 14024:2006 Perfiles metálicos con barreras térmicas. Comportamiento mecánico. Requisitos, pruebas y métodos para la evaluación.

\* UNE-EN 12207:2000 Puertas y ventanas. Permeabilidad al aire. Clasificación

\* UNE-EN 12208:2000 Puertas y ventanas. Estanqueidad al agua. Clasificación.

\* UNE-EN 12210:2000 Puertas y ventanas. Resistencia al viento. Clasificación.

FINESTRES O BALCONERES:

\* UNE 85201:1980 Ventanas. Terminología y definiciones.

\* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els perfils d'alumini hauran de complir les exigències incloses en el reglament:

- Perfil lacat: reglament de la Marca Qualicoat

- Perfil anoditzat: reglament de la Marca EWWA-EURAS

En el cas de disposar de marcatge CE, aquest haurà d'incloure:

- Número d'identificació del organisme de certificació
- Nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant
- Els dos últims dígit de l'any en que es fixa el marcatge
- Descripció del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- Referència a la UNE-EN 14351-1
- Informació sobre les característiques essencials de la taula ZA.1 de la UNE-EN 14351-1

En el cas de productes amb el sistema 1: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, l'organisme de certificació ha d'emetre un certificat de conformitat (certificat CE de conformitat), que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Aquest certificat haurà d'incloure:

- Nom, direcció i número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Número del certificat
- Condicions i duració del certificat

A més, el fabricant elaborarà una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que inclourà:

- Nom i direcció del fabricant
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte
- Número del certificat de conformitat CE associat
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat

En el cas de productes amb el sistema 3: quan s'aconsegueix la complementació de les condicions de l'annex ZA de la UNE-EN 14351-1, el fabricant ha de preparar i mantenir una declaració de conformitat (declaració CE de conformitat) que autoritza al fabricant la fixació del Marcatge CE. Haurà d'incloure:

- Nom i direcció del fabricant
- Descripció del producte i còpia de la informació que acompanya al marcatge CE
- Disposicions amb les que el producte és conforme
- Nom i direcció de l'organisme de certificació
- Nom i càrrec de la persona que signa el certificat
- Condicions específiques aplicables a la utilització del producte

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat, corresponents al perfil metàl·lic:

- Aspecte (UNE-EN 12020-1)

- Tipus d'alumini (UNE-EN 573-3)
- Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1)
- Càrrega de ruptura (UNE-EN 10002-1)
- Perfil anoditzat: Anodització del perfil (UNE-EN 12373-1)

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

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Permeabilitat a l'aire (UNE-EN 12207)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 12208)
- Resistència al vent (UNE-EN 12210)
- Perfil anoditzat: Qualitat del segellat (UNE-EN 12373-4)
- Característiques geomètriques (UNE-EN 12020-2):
  - Amplària
  - Llargària
  - Escairat del tall dels extrems
  - Rectitud d'arestes
  - Torsió del perfil
  - Secció corbada
  - Planor
  - Angles
  - Gruix

Si el material disposa de Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control descrits a l'UNE-EN 14351-1.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

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

El sistema d'avaluació de la conformitat que s'ha d'aplicar, segons UNE-EN 14351-1, és el sistema 3, que suposa:

- Realització d'assaigs de tipus inicial (ETI) en laboratoris notificats, sobre les característiques indicades a la taula ZA.3b de l'annex ZA de l'UNE-EN 14351-1.
- Tenir implantat un sistema de Control de Producció a Fàbrica (CPF), en particular per a les característiques pertinents que declari el fabricant en el seu Marcatge CE.
- Elaboració de la Declaració CE de Conformitat, que haurà de signar el fabricant, i per la qual es responsabilitza de la veracitat del marcatge

No s'acceptarà cap element de tancament que no arribi acompanyat dels certificats de garantia indicats. Es rebutjarà el material que no sigui adequat a les especificacions del projecte, que no tingui la geometria especificada segons la DT, o que no tingui les prestacions especificades en el projecte.

No s'acceptarà el material que tingui unes toleràncies incompatibles amb l'estructura portant.

Tampoc s'acceptarà si hi ha un incompliment de les especificacions tècniques detallades en el plec de condicions tècniques particulars, o quan hi hagi un incompliment dels criteris i recomanacions tècniques dels fabricants del sistema en l'ús i posada en obra dels elements.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.  
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).  
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes sueficials, ni despreniments en el recobriment.  
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:  
- Soldadura: Per arc o per resistència  
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.  
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.  
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):  
- Tub d'acer: >= 385 g/m2  
- Soldadures: >= 346 g/m2  
Separació entre ancoratges: <= 60 cm  
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2  
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65  
Toleràncies:  
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2  
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2  
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2  
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m  
- Planor (UNE-EN 10219-2 ): 0,15 % de la llargària total  
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.  
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BANA BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BANA71D6,BANA7186.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de secció rectangular, de fusta de pi, que una vegada folrats han de formar el bastiment de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.  
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.  
Ha de complir les condicions requerides per la DF.  
Escairada dels perfils:  
- Gruix: >= 30 mm  
- Amplària: - De 60 a 160 mm en intervals de 10 mm - 145 i 155 mm  
S'admeten els nusos sans sempre que no afectin la solidesa dels perfils.  
Els perfils no han de tenir nusos morts o resinosos. Els nusos negres o solts es podran substituir per peces de fusta.  
Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm  
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil  
- Llargària individual: <= 150 mm  
- Llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.  
Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: 7% <= H <= 11%  
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N  
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N -  
Resistència mínima: 900 N

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm  
- Alçària: ± 3 mm  
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm  
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m  
- Torsió del perfil: ± 1°/m  
- Planor: ± 1 mm/m  
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles.  
Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 56802:2001 Unidad de hueco de puerta de madera. Medidas y tolerancias.  
\* UNE 56803:2000 Hojas de puerta. Especificaciones complementarias.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES



BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQD FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BAQDD186.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motllures i material de rebliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
- Amb motllura
- Rebaixada amb plafons
- Amb galzes per a vidre
- Amb galzes per a vidre i barretes

S'han considerat els tipus d'acabat següents:

- De roure per a envernissar
- De sapel·li per a envernissar
- De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm
- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm
- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: >= 30 cm
- Amplària: >= 7 cm

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm

Curvatura de la fulla (UNE 56-824):

- Bancades: <= 6 mm
- Testeres: <= 2 mm

També ha de complir les característiques físiques indicades a la norma UNE 56-803, apartats 4.2.6. a 4.2.14.

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçària: ± 2 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Escairat (UNE 56-821): <= 2 mm
- Gruix de les fulles: ± 1 mm

- Distància de la motllura respecte el cantell de la fulla: ± 1 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de rebliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de rebliment:

- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvèol del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de rebliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvèol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE\_EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE\_EN 1310): <= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm

Amplària del travesser de base: >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intempèrie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)
- Contingut d'humitat (UNE 38337)
- Duresa mitjana a la secció transversal (UNE 56534)
- Pes específic (UNE 56531)
- Defectes (UNE-EN 1310)

- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil - Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escairat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista, amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BASA71B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Porta tallafocs formada per un conjunt de perfils i mecanismes que formen el bastiment i la porta.

S'han considerat els materials següents:

- Fusta
- Metàl·lica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops superficials, desperfectes en les arestes ni a les cares de contacte, ni falta d'escaire. En la porta de fusta no hi ha d'haver senyals d'atac de fongs o insectes i en la porta metàl·lica no s'han d'apreciar senyals d'oxidació.

En les portes amb finestreta, aquesta ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.

La qualitat de la serreria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta. Ha de permetre un gir de 180° i ha de tancar automàticament.

S'ha de garantir l'estanquitat dels junts i de les cares de contacte.

El conjunt de porta i mecanismes ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF. Components:

| Material porta    | Característiques dels components                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulles formades per un tauler d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa                                                                                                                                                                           |
| Fusta<br>EI2-C-60 | Fulles formades per dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor i entre els taulers aglomerats, protegit amb làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiment i tapajunts de tauler aglomerat ignífug, revestit de xapa                                                                                                                                    |
| Fusta<br>EI2-C-30 | Fulles formades per un tauler massís i dos taulers ignífugs d'aglomerat de partícules, protegits amb una làmina no tumescent a cada costat<br>Bastidor perimetral de fusta de pi encadellat<br>Paraments de tauler de fibra >= 3,2 mm de gruix<br>Tot el perímetre del bastidor protegit amb una làmina no tumescent<br>Cantells de llistó de fusta<br>Bastiments de base de fusta massisa protegit amb xapa no tumescent<br>Bastiments de tauler de fibrociment o similar i tauler de partícules ignífug i xapat |
| Metàl·lica        | Fulles de doble xapa d'acer de gruix >= 1 mm cada una, amb aïllament tèrmic a l'interior, unit a les xapes mitjançant adhesiu ignífug                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

Dimensions de la finestreta: >= 0,1 m2

Dimensions:

Porta d'una fulla. Ample de la fulla: <= 120 cm

Portes de dues fulles. Ample de la fulla: >= 60 cm

Toleràncies:

- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m

PORTA DE FUSTA:

El bastiment, la fulla i els tapajunts han d'estar formats per perfils de fusta, plafons i material de reblert.

Els perfils de fusta no han de tenir nusos morts. El diàmetre dels nusos vius no ha de ser superior a la meitat de la cara i han d'estar preparats amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La humitat màxima dels perfils ha de ser del 12%. La diferència d'humitat entre les fustes emmetxades no ha de superar el 6%.

El gruix del bastiment cal que sigui igual al de la paret més el revestiment.

Les fulles han de ser planes llises i massisses.

PORTA METÀL·LICA:

El bastiment i la porta han d'estar formats per perfils i mecanismes metàl·lics.

El bastiment ha de ser d'acer perfilat de gruix >= 2 mm, amb els elements necessaris d'ancoratge. Ha d'incloure els golfos soldats per a penjar les fulles. Els muntants s'han d'introduir un mínim de 30 mm en el paviment, per a fer l'ancoratge.

Nombre d'elements d'ancoratge del bastiment:

- Porta d'una fulla: >= 7
- Porta de dues fulles: >= 8

Nombre de golfos:

- Porta d'una fulla: >= 2
- Porta de dues fulles: >= 4

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Ha de portar una tanca antipànic que permeti l'obertura fàcil i instantània de la porta i que la tanqui correctament.

El dispositiu d'obertura ha d'estar format per una o dues barres tubulars (segons el nombre de fulles), aplicades horitzontalment sobre l'amplària de cada fulla, amb un punt de tanca interior, per a portes d'un full, o tres punts de tancament, per a portes de dos fulls.

Exteriorment s'ha d'accionar amb una maneta. El mecanisme ha d'estar dissenyat i construït d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 1125.

Els dispositius antipànic han d'estar classificats d'acord amb el sistema de classificació de nou dígits establert per la norma UNE-EN 1125:

- Categoria d'ús (primer dígit). - Grau 3: elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús
- Durabilitat (segon dígit): - Grau 6: 100 000 cicles - Grau 7: 200 000 cicles
- Massa de la porta (tercer dígit): - Grau 5: fins a 100 kg - Grau 6: fins a 200 kg
- Resistència al foc (quart dígit): - Grau 0: no apta en portes tallafocs i/o estanques als fums - Grau 1: apta per a equipar portes tallafocs i/o estanques als fums
- Seguretat de les persones (cinquè dígit): - Grau 1: molt important funció de seguretat de les persones
- Resistència a la corrosió, segons EN 1670 (sisè dígit): - Grau 3: resistència elevada
- Grau 4: resistència molt elevada
- Seguretat de bens (setè dígit): - Grau 2: aquests requisits son secundaris respecte a aquells de seguretat de les persones
- Projecció de la barra (vuitè dígit): - Categoria 1: projecció fins a 150 mm (projecció normal) - Categoria 2: projecció fins a 100 mm (baixa projecció)
- Tipus d'operació de la barra (novè dígit): - Tipus A: Dispositius antipànic amb barra d'embranchida - Tipus B: Dispositiu antipànic amb barra de lliscament

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: El bastiment ha de subministrar-se amb les traves que calguin per tal d'assegurar l'escairat dels seus angles. En la porta metàl·lica, tot el conjunt haurà de tractar-se amb una emprimació antioxidant.

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA AMB TANCA ANTIPÀNIC:

UNE-EN 1125:1997 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1:2001 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 1125/A1/AC:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PORTES AMB TANCA ANTIPÀNIC:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:       - Sistema 1: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació, ja sigui sobre el mateix producte, el seu embalatge, o bé a la informació comercial que l'acompanya:

- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca d'identificació del fabricant/subministrador
- Direcció registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El número corresponent del certificat CE de conformitat
- Referència a les normes europees EN 1125 i EN 1125/A1
- La designació i informació de prestacions d'acord amb les normes EN 1125

Els dispositius antipànic han d'anar marcats de forma clara e indeleble de la següent manera:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Classificació d'acord amb el sistema de classificació exposat anteriorment (apartat 7 de la norma UNE-EN 1125)
- Referència a la norma europea EN 1125
- Mes i any del muntatge final pel fabricant
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada tipus de material que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Comportament al foc UNE 23802.
- Característiques geomètriques:       - Gruix       - Dimensions nominals       - Rectitud d'arestes.
- Planor

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

Si el material disposa de la Marca AENOR o Marcatge CE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

### BAV7 PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### BAV7EK77.

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

Conjunt de lamel·les col·locades horitzontalment i enllaçades entre elles.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini lacat

S'han considerat els tipus següents:

- Amb aïllament interior
- Sense aïllament interior

S'han considerat els tipus de persiana enrotllable següents:

- De lamel·les no orientables
- De lamel·les orientables

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La lamel·la inferior ha de ser més rígida que les altres.

Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.

La lamel·la superior ha de tenir algun element que permeti la seva fixació al corró.

El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.

Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.

-Resistència al vent:

| Classe                                   | 0   | 1  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
|------------------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Pressió nominal p (N/m2)                 | <50 | 50 | 70  | 100 | 170 | 270 | 400 |
| Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2) | <75 | 75 | 100 | 150 | 250 | 400 | 600 |

- Resistència a la càrrega de neu:

Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot suportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.

- Resistència del mecanisme de tancament si n'hi ha:

La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.

La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'apertura).

-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)

Classes de durabilitat:

| Número de cicles           | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 |
|----------------------------|----------|----------|----------|
| Desplegament / replegament | 3000     | 7000     | 10000    |
| Orientació de les lames    | 6000     | 14000    | 20000    |

- Maniobrabilitat en cas de gelada

Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel ) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.

- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659

- Falsa maniobra

Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

| Amplada L (m) | Toleràncies (mm) | Alçada H (m) | Toleràncies (mm) |
|---------------|------------------|--------------|------------------|
| L<=2          | +0 a -3          | H<=1,5       | +0 a -4          |
| 2<L<=4        | +0 a -4          | 1,5<H<=2,5   | +0 a -6          |
| L>4           | +0 a -5          | H>2,5        | +0 a -10         |

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:

Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.

Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2

Resistència a la corrosió:

|                       | Classe 1 | Classe 2 | Classe 3 | Classe 4 |
|-----------------------|----------|----------|----------|----------|
| Components d'interior | 24 h     | 48 h     | -        | -        |
| Components d'exterior | -        | 48 h     | 96 h     | 240 h    |

Toleràncies:

- Alçada de la lamel·la: <= 6 cm
- Gruix de la lamel·la: >= 1,1 cm
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
  - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
  - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
  - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:

Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).

Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistent a la intempèrie.

Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm

Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació Al-0,7 Mg Si

Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres

Qualitat mitja total del segellat.

Duresa Brinell (UNE\_EN\_ISO 6506/1): >= 45

AMB AÏLLAMENT:

L'interior de les lamel·les ha d'estar ple amb material aïllant.

Conductivitat tèrmica de l'aïllament: <= 0,041 W/m K

LAMEL·LES ORIENTABLES:

L'unió de les lamel·les ha de permetre un moviment basculant coordinat de les lamel·les que restin dins del forat de la finestra, quan la persiana està baixada amb les lamel·les una mica separades.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.

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

- Productes per a ús a l'exterior:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
    - Nom i marca identificativa del fabricant
    - Direcció registrada del fabricant
    - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 )

- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659 )
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions del projecte i considerant les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Amplària i alçada: Múltiples de 5 cm
  - Per a unitats amb superfície inferior a 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat
- Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.
- A la dimensió de l'alçada cal afegir-hi la part precisa per a arribar fins a l'eix de suspensió.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

## BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

## BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

## BAZGC360.

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.

Finestres o balconeres amb fulles batents:

- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:

- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:

- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
  - El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
- Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
  - El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.

La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.



El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.

La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.

Toleràncies:

- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX

Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):

- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat ( frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)

- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:

- Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg

- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum ( per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)

- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.

- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta

- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar-se en conjunts de portes resistents a l'efracció

- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafo i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):

- Categoria d'ús ( primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.

- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta

- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N -

Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N

- Aptitud per a l'ús de portes tallafo i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafo i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafo i/o estanques al fum.

- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.

- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.

- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació

- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior

- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant

- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus. - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.

- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig

- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.

- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
- Grau 0: No apte per a l'ús de portes talla foc/estanques al fum.
- Grau 1: Apte per a la utilització en portes talla foc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
- Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
- Grau 0: Sense prescripcions de resistència
- Grau 1: Dèbil resistència
- Grau 2: Resistència mitja
- Grau 3: Resistència elevada
- Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes talla foc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca identificativa del fabricant.
  - Direcció registrada del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
  - El número del certificat de conformitat CE.
  - Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
  - La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes talla foc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca identificativa del fabricant.
  - Direcció registrada del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
  - El número del certificat de conformitat CE.
  - Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
  - La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a portes talla foc/estanques al fum:
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
- En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
  - Nom o marca identificativa del fabricant.
  - Direcció registrada del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
  - El número del certificat de conformitat CE.
  - Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
  - La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX

UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.

PANYS I PESTELLS:

UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.  
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT  
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB32 REIXES D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BB32U240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

- La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.  
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.  
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guernaments.  
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).  
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.  
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriment.  
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).  
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2  
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2  
Puresa del zinc: >= 98,5%

Toleràncies:

- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.

Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BC1GM701.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.

S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).

Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:

- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).

Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.

Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.

Prestacions del segellat:

- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).

S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.

UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.

UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.

UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.

UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1\*, F. \* Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,

- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:

- Sistema 4: Declaració de Prestacions

- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,

- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,

- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:

- Sistema 3: Declaració de Prestacions

- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,

- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)

- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant

- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat

- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix

- Referència a la norma europea EN 1279-5

- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst

- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:

- Valors presentats com designació normalitzada

- Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:

- Resistència al foc

- Reacció al foc

- Comportament davant del foc exterior



- Resistència a la bala
- Resistència a l'explosió
- Resistència a l'efracció ( propietats de trencament i resistència a l'atac)
- Resistència a l'impacte del cos pendular ( propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
- Resistència mecànica ( canvis bruscs de temperatura)
- Resistència mecànica ( resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
- Aïllament al soroll aeri directe
- Propietats tèrmiques
- Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
- Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
- Característiques a les que s'aplica l'opció 'Prestació No Determinada' (NPD)

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmissió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

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

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BD136370.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm

- Diàmetre exterior:

- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

\* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:



Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

#### BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### BD1A-1NEN,BD1A-1NDY.

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

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.

- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.

- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm -
- 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.

Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B

Toleràncies:

- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
- 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm

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

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

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

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

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

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

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

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:

UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3E300.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAI,BDW3-FFAE,BDW3E300.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.  
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

#### BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

##### BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDW3-FFAI,BDW3-FFAE.

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

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.  
S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

##### PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDY3E300.

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

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

##### PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

##### PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A BAIXANTS I DESGUASSOS

#### BDY3 ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BDY3E300.

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

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

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

###### PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

\* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

###### PVC-U DE PARET MASSISSA:

\* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

\* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

### BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

#### BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE41-0011.

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

Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.

S'han considerat els tipus de recobriment següents:

- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini

###### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

Temperatura de servei: <= 100°C

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

###### CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.

###### CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.

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

###### CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:

Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

###### CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:

Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

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

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

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

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



Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.

- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.

- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.

- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.

- Accessoris per a la distribució d'aire:                   - Verificació del nivell sonor                   - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.                   - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

### BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

#### BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

#### BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE421-005T,BE421-005X,BE421-0069,BE421-004U,BE421-004V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat  
- Alumini flexible  
- Alumini rígid  
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

|                                               | Alumini<br>rígid |     | Acer<br>inoxidable |       |       |
|-----------------------------------------------|------------------|-----|--------------------|-------|-------|
| Gruix (mm)                                    | 0,7              |     | 1                  |       |       |
| Pes xapa<br>(kg/m2)                           | 1,72             |     | 8,1                |       |       |
| Diàmetre (mm)                                 | 125 160 250      | 400 | 200 250            | 400   |       |
| Pres. Treball<br>(mm.c.d.a.)<br>(UNE 100-102) | <=150            |     | =100               | <=100 | <=150 |

Característiques tècniques:

|               | Alumini Flexible |       |       | Planxa acer galvanitzat |     |     |     |     |     |
|---------------|------------------|-------|-------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gruix (mm)    | no definit       |       |       | 0,5                     |     |     |     |     | 0,7 |
| Diàm. (mm)    | 125              | 160   | 250   | 100                     | 125 | 160 | 200 | 250 | 400 |
| Pres. treball | <=305            | <=305 | <=203 |                         |     |     |     |     |     |
| Pes tub kg/m  | 0,32             | 0,35  | 0,58  | 1,4                     | 1,7 | 2,1 | 2,7 | 4,3 | 6,9 |

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.

Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m

CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:

Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.

Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

| Diàmetre nominal<br>( mm ) | Tolerància |
|----------------------------|------------|
| 100                        | + 0,5      |
| 125                        | + 0,5      |
| 160                        | + 0,6      |
| 200                        | + 0,7      |
| 250                        | + 0,8      |
| 400                        | + 1        |

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

\* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire:           - Verificació del nivell sonor                   - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire.                   - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BE5 CONDUCTES RECTANGULARS

BE51- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BE51-HEL1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars formats per una placa rígida de llana de vidre, aglomerada amb resines termoenduribles en mòduls de 2 m.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han d'incorporar un complex format per una làmina d'alumini, malla de vidre tèxtil i paper Kraft blanc adherit amb cola ignífuga a la cara exterior i amb unió longitudinal en una aresta.

Les boques han d'estar preparades per a la unió encadellada.

Densitat aparent: 70 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per peces soltes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 16 de julio de 1981 por la que se aprueban las instrucciones técnicas complementarias denominadas ITJC, con arreglo a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria, con el fin de racionalizar su consumo energético.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEJ5-1C86,BEJ5-1C88,BEJ6-1C9H.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Fan-coil horitzontal de sostre, sense envoltant, amb entrada d'aire horitzontal, per a connectar a corrent monofàsic.

Fan-coil per a recolzar sobre el paviment de tipus consola vertical i per a connectar a corrent monofàsic.

Fan-coil de tipus mural per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Fan-coil de sostre de tipus cassette per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements i conté els punts de fixació de tot el conjunt

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tub d'aletes de coure o d'alumini
- Ventilador centrífug d'una o diverses turbines i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada i aïllada que suporta tots els elements
- Les cares frontal i posterior han d'estar tapades amb cobertes amovibles de planxa d'acer esmaltada al foc
- A la cara superior hi ha una reixeta de sortida d'aire, d'aletes orientables
- Hi ha d'haver un commutador d'engegada i de selecció de velocitat de gir del ventilador

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable

- Safata de recollida de condensats
  - Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
  - Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
  - Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir
- Ha de tenir les connexions següents:
- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
  - Evacuació de l'aigua condensada
  - Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals. Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal. Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius. Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible. De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident. Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

Característiques tècniques:

| Potència frigorífica<br>(kW) | Cabal aire<br>(m3/h) | Cabal aigua<br>(m3/h) | Temp. aigua d'entrada<br>(°C) | Pes<br>(kg) | Intensitat<br>(A) |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|-------------------|
| 1,7                          | <=350                | 0,25                  | 7                             | 18          | 0,7               |
| 2,3                          | <=525                | 0,30                  | 7                             | 21          | 0,7               |
| 2,9                          | <=700                | 0,37                  | 7                             | 26          | 0,7               |
| 4,1                          | <=1000               | 0,50                  | 7                             | 33          | 1,3               |
| 4,7                          | <=1000               | 0,80                  | 7                             | 33          | 1,3               |
| 5,8                          | <=1000               | 1,00                  | 7                             | 47          | 1,3               |
| 7                            | <=1400               | 1,30                  | 6                             | 47          | 1,3               |

Temperatura seca de l'aire: 25°C

Humitat relativa: 43%

Pressió de prova de l'intercanviador: >= 4 bar

Tensió elèctrica: 230 V, corrent monofàsic

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, n° de sèrie, potència, tensió. Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
  - Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa

instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

### BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

#### BEJ5- FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEJ5-1C86,BEJ5-1C88.

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

Fan-coil de sostre de tipus cassete per a sistemes d'instal·lació de dos tubs, amb 4 vies de sortida d'aire i per a muntar superficialment, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Carcassa metàl·lica formada per una envoltant de planxa d'acer amb acabat lacat, amb les boques d'entrada i sortida d'aire
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:

- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

##### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals. Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
  - Designació del model
  - Potència nominal absorbida en les condicions normals
  - Característiques de l'energia d'alimentació
  - Característiques del motor i del ventilador
  - Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor
- El fabricant ha de subministrar la següent documentació:
- Dimensions i característiques generals
  - Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
  - Esquema elèctric i connexionat
  - Instruccions de muntatge
  - Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió.
- Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
- Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.



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

BEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

BEJ6- FAN-COIL DEL TIPUS CONDUCTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEJ6-1C9H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Fan-coil per a acoblar a conductes, per a sistemes d'instal·lació de 2 o 4 tubs, amb ventiladors centrífugs.

Ha d'estar format per:

- Bateria intercanviadora amb tubs d'aletes de coure o alumini
- Ventilador centrífug d'una turbina i 3 velocitats
- Filtre d'aire regenerable
- Safata de recollida de condensats
- Estructura de planxa galvanitzada, aïllada, que suporta tots els elements
- Sortides d'aire amb dispositiu per a acoblar conductes
- Circuit de control per a l'arrencada i aturada del ventilador i selecció de la velocitat de gir

Ha de tenir les connexions següents:

- Entrada i sortida de l'aigua de l'intercanviador
- Evacuació de l'aigua condensada
- Energia elèctrica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir cops, altres defectes ni peces soltes a l'interior, que no siguin funcionals. Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.

Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.

Els motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.

De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possible.

Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.

No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.

No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.

Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.

Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.

Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.

L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.

Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables han d'estar degudament arrodonits i aïllats. En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.

El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.

El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.

Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.

Tensió elèctrica: monofàsica 230 V a.c.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en caixes.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1/A11:1997 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1:

Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar una placa amb les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Característiques del motor i del ventilador
- Sageta que indiqui de forma inequívoca el sentit de gir del motor

El fabricant ha de subministrar la següent documentació:

- Dimensions i característiques generals
- Característiques tècniques de cadascun dels components de l'aparell
- Esquema elèctric i connexionat
- Instruccions de muntatge
- Instruccions de posada en marxa, regulació i manteniment

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Comprovar que els fan-coils estiguin identificats, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. Comprovar:
  - Fan-coil: marca, model, nº de sèrie, potència, tensió.
- Ventiladors: tipus de filtre, cabals, tipus de vàlvules, frigories/hora, kCalories/hora.
- Instal·lació elèctrica: tipus de proteccions elèctriques. Secció i aïllaments de cables.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat als fan-coils rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK7 REIXETES DE RETORN DE QUADRÍCULA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEK7-0NYS.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Reixetes de retorn d'alumini anoditzat platejat, per a fixar al bastiment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament

No han de contaminar l'aire que circula a través seu

Ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular fixable al bastiment de muntatge, que reuneix dues fileres d'aletes situades en un mateix pla i que es creuen perpendicularment formant una quadrícula.

No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.

La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEK7 REIXETES DE RETORN DE QUADRÍCULA

BEK7- DIFUSOR CIRCULAR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEK7-0NYS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, de 150 a 300 mm de diàmetre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

Ha d'estar format per diferents troncs de con concèntrics, de conicitats divergents, acoblats a un coll cilíndric curt i a un cèrcol que fracciona el doll d'aire que entra pel coll.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKA- DIFUSOR RECTANGULAR (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEKA-H4YW,BEKA-H4Z2,BEKA-Z004.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Difusor rectangular d'alumini anoditzat d'argent.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Els difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No han de contaminar l'aire que circula a través seu.

No pot tenir peces soltes al seu interior.

Ha d'estar format per diferents làmines corbades, acoblades amb orientacions divergents en un marc rectangular, que fraccionen el doll d'aire que les travessa.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

BEM VENTILADORS I CAIXES DE VENTILACIÓ

BEM9- VENTILADOR-EXTRACTOR

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEM9-0OPH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Extractors de fums per a funcionar a pressió baixa amb corrent monofàsic.

Han d'estar formats per:

- Hèlix impulsora
- Motor elèctric

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El motor ha de tenir l'hèlix acoblada a l'eix i ha de quedar a l'interior del botó de la mateixa.

En els extractors per a encastar allotjats, l'hèlix i el motor han d'anar allotjats en un cos cilíndric, que ha de servir d'element de fixació de conjunt, amb una placa frontal.

En els extractors tipus finestra, el motor i l'hèlix han d'anar allotjats en un marc concèntric a l'hèlix juntament amb la caixa de connexió elèctrica.

En fer girar manualment l'hèlix, aquesta ha de girar suaument i concèntricament.

Característiques tècniques:

|         |          |  |
|---------|----------|--|
| +-----+ |          |  |
| Cabal   | Potència |  |
| (m3/h)  | (W)      |  |
| +-----+ |          |  |
| 100     | <= 20    |  |
| 160     | <= 35    |  |
| 250     | <= 50    |  |
| 450     | <= 40    |  |
| 600     | <= 45    |  |
| 900     | <= 65    |  |
| +-----+ |          |  |

Nivell sonor: <= 45 dB (A)

Material de construcció: Plàstic injectat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats en caps de cartró.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de descàrrega i emmagatzematge dels equips.
- Comprovar que les unitats de ventilació compleixin els requisits especificats en projecte i estiguin identificades. Verificar: - Marca, model, nº de sèrie, velocitat (rpm), potència (CV), tensió (V), consum, velocitat motor, arrencada, tipus de proteccions elèctriques, secció de conductors, tipus de conductor, regulació, Cabal (m3 /h), dimensions, potència i pressió acústica).
- Verificació de la documentació d'assaigs realitzats pel fabricant.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEU9-H5AX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Manòmetres d'esfera per a roscar.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar constituït per un mecanisme sensible a la pressió, protegit de l'exterior, amb una esfera graduada i una agulla de lectura.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

Ha d'estar protegit passivament contra la corrosió.

Material: Acer

Temperatura de servei (T): - 20°C <= T <= 60°C

Tolerància de precisió: ± 0,1 %

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetat i amb la rosca protegida.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El manòmetre ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Pressió de servei

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Informe de recepció, incloent els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV1- CABLE PER A INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEV1-H6EA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els tipus següents:

- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Es compona de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.

Els tubs han de complir la norma UNE\_EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Els conductors han de complir amb la norma UNE 21-022-82 "Conductores de cables aislados." i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión."

CABLES DE DADES:

Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.

Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa continua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster ( de 0,025 mm el fruix de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.

La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.

Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:

- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle: <= 16,3 Ohms 10%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humtiats, raigs de sol i dins del embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales

UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEV6-1KV8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Controladors locals
- Pantalles LCD de presa de dades local

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les especificacions, rangs de valors, complements i altres característiques específiques de l'element han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi la marca i el model. El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Han de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten. Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.

El fabricant es el responsable de que els elements ofereixin les garanties degudes pel que fa a la qualitat, seguretat i funcionament, segons el previst en les condicions de la DT.

Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.

En cas de fallada, cap component ha d'emetre ni flames, ni gasos. Tots els materials aïllants protectors contra xocs elèctrics han de ser autoextingibles, amb baixa emissivitat de fums i lliures d'halogenurs.

Grau de protecció mínim: IP30

Temperatura de funcionament: 0°C-45°C

Humitat de funcionament: 5%-90%

CONTROLADORS LOCALS:

Ha de poder connectar-se a les entrades i sortides, al bus de dades i a l'alimentació, sense que es produeixen interferències elèctriques als circuit elèctric o de dades.

Els borns d'entrada, sortida, bus de dades i alimentació has d'estar identificats en el xassís de manera permanent.

Ha de tenir incorporat internament o externament el sistema d'alimentació per a una tensió de 230V c.a. i 50Hz

El nombre d'entrades i sortides ha de coincidir amb el indicat a la DT

La programació específica del controlador ha d'estar introduïda al sistema de memòria interna i provat el seu funcionament, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF .

El sistema de memòria interna ha de ser capaç de mantenir intactes les dades durant un terminin mínim de 15 hores en cas de fallada de tensió d'alimentació.

PANTALLES LCD DE PRESSA DE DADES LOCAL:

Ha de ser compatible amb el controlador sobre el que s'ha d'instal·lar.

Els seus caràcters han de ser llegibles amb una il·luminació de 0 lux a 30 cm.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins l'embalatge original.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.



- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

### BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEVF- TERMÒSTAT

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEVF-00Z0.

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

Termòstats d'ambient amb doble contacte per a muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'actuar quan la temperatura ambient del local arriba a la temperatura seleccionada a la regleta de selecció.

Ha de portar incorporat un element per seleccionar la temperatura desitjada.

Temperatura de treball: 5° - 30°C

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

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

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

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

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de les operacions de transport des de fàbrica fins a obra, supervisió de les tasques de càrrega i descàrrega, i emmagatzematge dels elements.
- Control de les característiques dels elements en quan a qualitat de construcció, sensibilitat, resposta i consum d'energia, en el seu cas, segons especificacions tècniques i referències.
- Control específic dels elements: - Cicles d'obertura/Tancament - Interval de regulació i escala
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control dels materials i equips que es rebin a l'obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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

### BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW1-00WZ,BEW1-00XM,BEW1-00XW,BEW1-00XX,BEW1-00X2.

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

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

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

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

### BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

#### BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BEW2-FG88.

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

Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5    TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF55-    TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS DE GASOS MEDICINALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF55-1JYG,BF55-1JYH,BF55-1JYJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de coure recuit sense soldadura, per a instal·lacions de gasos medicinals.

Es consideren els tubs per a pressions de fins a 2000 kPa o en sistemes sotmesos al buit.

S'utilitzen per a la distribució dels gasos següents:

- Oxigen, òxid nitrós, nitrogen, heli, diòxid de carboni, xenó
- Aire per a la respiració
- Mescles específiques dels gasos esmentats abans
- Aire per a la impulsió d'eines quirúrgiques
- Gases i vapors anestèsics
- Sistemes sotmesos al buit

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 13348)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 13348
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag:   => 99,90%

- Fòsfor:   0,015% =< P =< 0,040%

- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció:   => 220 Mpa
- Allargament:   => 40%
- Duresa (HV 5):   40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 13348.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m, 35 m o 50 m.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Cada embalatge ha d'indicar de forma llegible i indeleble, com a mínim, la informació següent:

- El número de norma europea UNE-EN 13348
- Mides nominals de secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Marca d'identificació del fabricant
- Data de fabricació: Any i trimestre (I a IV) i mes (1 a 12)

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13348:2002 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para gases medicinales o vacío.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9    TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90-    TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BF90-1N7S,BF90-1N7T,BF90-1N7X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.

S'han considerat els següents tipus de tubs:

- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.

Han de complir la legislació sanitària vigent.

Dimensions dels tubs multicapa:

- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

| Diàmetre exterior nominal (mm) | Diàmetre exterior mig (mm) |       | Gruix paret (mm) |                    |
|--------------------------------|----------------------------|-------|------------------|--------------------|
|                                | mín.                       | màx.  | nominal          | mínim              |
| 14                             | 14,0                       | 14,3  | 2                | 1,9                |
| 16                             | 16,0                       | 16,3  | 2<br>2,25        | 1,9<br>2,05        |
| 18                             | 18,0                       | 18,3  | 2                | 1,9                |
| 20                             | 20,0                       | 20,3  | 2<br>2,25<br>2,5 | 1,9<br>2,05<br>2,3 |
| 25                             | 25,0                       | 25,3  | 2,5              | 2,3                |
| 26                             | 26,0                       | 26,3  | 3                | 2,8                |
| 32                             | 32,0                       | 32,3  | 3                | 2,8                |
| 40                             | 40,0                       | 40,4  | 3,5<br>4         | 3,2<br>3,8         |
| 50                             | 50,0                       | 50,5  | 4,5              | 4,3                |
| 63                             | 63,0                       | 63,6  | 6                | 5,7                |
| 75                             | 75,0                       | 75,7  | 7,5              | 7,2                |
| 90                             | 90,0                       | 90,9  | 8,5              | 8,2                |
| 110                            | 110,0                      | 111,0 | 10               | 9,7                |

Toleràncies:

- Gruix de la paret:

| Gruix mínim de la paret (mm) |        | Tolerància (mm) |
|------------------------------|--------|-----------------|
| superior a                   | fins a |                 |
| 1,0                          | 2,0    | 0,45            |
| 2,0                          | 3,0    | 0,6             |
| 4,0                          | 5,0    | 0,7             |
| 5,0                          | 6,0    | 0,8             |
| 6,0                          | 7,0    | 0,9             |
| 7,0                          | 8,0    | 1               |
| 8,0                          | 9,0    | 1,1             |
| 9,0                          | 10,0   | 1,2             |

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.

- Ovalització (DN = diàmetre nominal):        - 14 < DN =< 32 mm:    0,50 mm        - 32 < DN =< 50 mm:    0,80 mm        - 50 < DN =< 75 mm:    1,00 mm        - 75 < DN =< 110 mm:    1,5 mm

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex

L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.

L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120°C.

El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles o en trams rectes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).

TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex

- Nom del fabricant i/o marca comercial

- Tipus de tub i constitució de les capes

- Referència del material i sistema de reticulació        - PE-Xa material reticulat per peròxid

- PE-Xb material reticulat per silà        - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons

- PE-Xd material reticulat per azo

- Diàmetre nominal i gruix nominal

- Classe d'aplicació i pressió de disseny

- Període, any i mes de producció; en números o codi

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ

RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):

Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex

- Nom del fabricant i/o marca comercial

- Tipus de tub i constitució de les capes

- Diàmetre nominal i gruix nominal

- Classe d'aplicació i pressió de disseny

- Període, any i mes de producció; en números o codi

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN ISO 15874-1:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 1: Generalidades (ISO 15874-1:2003).

UNE-EN ISO 15874-2:2004 Sistemas de canalización en materiales plásticos para instalaciones de agua caliente y fría. Polipropileno (PP). Parte 2: Tubos. (ISO 15874-2:2003).

BF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

BFC0-   TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFC0-0AG7,BFC0-0AFN,BFC0-0AFM,BFC0-0AFG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en la norma EN ISO 15874-2. Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.

Per a qualsevol classe de condició de servei, pressió de disseny i diàmetre nominal, el gruix de paret mínim, ha de ser tal que, el valor de la sèrie calculada per al tub (Scalc.), sigui menor o igual que els valors definits a les taules 1, 2 o 3 de l'EN ISO 15874-2, en funció del tipus de material.

Les toleràncies dimensionals han de complir amb els valors de la taula 7 de l'EN ISO 15874-2.

La pressió màxima de servei i la temperatura d'aplicació, ha de complir amb els valors de l'annex A de la norma EN ISO 15874-2, en funció del material del tub i de la classe de condició de servei.

Les característiques mecàniques del tub, comprovades segons l'UNE-EN 921, han de complir amb l'especificat a l'apartat 7 de la norma EN ISO 15874-2.

Les característiques físiques i químiques del tub, ha de complir amb l'especificat en l'apartat 8 de la norma EN ISO 15874-2.

El tub ha de portar marcadetes, cada m, les dades següents:

- Referència a la norma EN 15874
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre exterior nominal i gruix de la paret nominal
- Classe de dimensió
- Tipus de material
- Classe d'aplicació relacionada amb la pressió de disseny
- Opacitat (si es declarada pel fabricant)
- Data i lloc de fabricació (ha de ser possible fer la traçabilitat del producte)

Les marques s'han de ser llegibles a simple vista un cop instal·lat el tub.

Material:

- PP-H: Polipropilè-homopolímer
- PP-B: Polipropilè-copolímer bloc
- PP-R: Polipropilè-copolímer a l'atzar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

BF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ   AÏLLAMENTS TÈRMCIS PER A TUBS

BFQ0-   AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFQ0-0DFM,BFQ0-Z4QG,BFQ0-LSE4,BFQ0-VQG3,BFQ0-Z7ER.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.

El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.

No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.

No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.

Llargària:   2 m

Conductivitat tèrmica a 20°C:   <= 0,041 W/m K

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds:   >= 10°C

Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents:   40°C - 65°C

Reacció contra el foc (UNE 53-127):   Autoextingible

Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats en paquets.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.



- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.

En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

## BF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### BFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

#### BFR0-   RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFR0-0D7X.

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

Recobriments de l'aïllament tèrmic de canonades mitjançant planxa d'alumini.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La planxa ha de tenir les arestes rectes, les cares llises i no ha de tenir cops, deformacions ni altres defectes.

Tipus d'alumini (UNE-EN 485-2):    EN AW-1200 (Al 99,9)

Les característiques de l'alumini han de correspondre a les especificacions de la norma UNE-EN 485-2

Toleràncies:

- Gruix:    ± 0,1 mm

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

Subministrament: En planxes de 2 m de llargària o en bobines de 70 a 100 m de llargària.

Emmagatzematge: Les planxes, apilades sobre superfícies planes i protegides contra els impactes, i les bobines col·locades horitzontalment sobre superfícies planes i protegides contra els impactes.

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

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

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

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

## BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWF-09S1,BFWF-09S0,BFWF-09S3,BFWE-2HKE,BFWE-2HKA,BFWE-2HKB,BFWA-0APD,BFWA-0AP7,BFWA-0AP6,BFWA-0APC,BFW1-0CVS.

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

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

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

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

## BF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

## BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

### BFW1-   ACCESSORI PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFW1-0CVS.

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

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW   ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWA-   ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILE`

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWA-0APD,BFWA-0AP7,BFWA-0AP6,BFWA-0APC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW   ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWE-   ACCESSORI PER TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS DE GASOS MEDICINALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWE-2HKE,BFWE-2HKA,BFWE-2HKB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW   ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF-   ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILE`

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFWF-09S1,BFWF-09S0,BFWF-09S3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-065J,BFYC-04P5,BFYC-04P8,BFYC-04P4,BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ7,BFY7-0DWB.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY3-065J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY7- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFY7-0DWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC    PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE

BFYC-    PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYC-04P5,BFYC-04P8,BFYC-04P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYF-    PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILE

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BFYF-0AQ8,BFYF-0AQ2,BFYF-0AQ1,BFYF-0AQ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG    MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG10-    ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG10-0G4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Armaris metàl·lics per a servei interior o exterior, amb porta.

S'han considerat els tipus de serveis següents:

- Interior
- Exterior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:



Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una o dues portes.  
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegida amb pintura anticorrosiva. Ha de portar tapetes amb junt d'estanquitat per al pas de tubs i orificis per a la seva fixació.  
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.  
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.  
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 120°.  
El cos, la placa de muntatge i la tapa han de portar borns de presa de terra.  
Gruix de la xapa d'acer:  $\geq 1$  mm  
Si la porta té finestra, aquesta ha de ser de metacrilat transparent.

**INTERIOR:**  
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.  
Grau de protecció per a interior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-427

**EXTERIOR:**  
La unió entre la porta i el cos s'ha de fer mitjantçant perfils adequats i amb junts d'estanquitat que garanteixin el grau de protecció.  
Grau de protecció per a exterior (UNE 20-324):  $\geq$  IP-557

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT**  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.  
AMB TAPA:  
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.  
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

## BG1 CAIXES I ARMARIS

## BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG12-0G57.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció (UNE 20-324):

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

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFAGRANT:

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

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

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

###### BG23-2IYT.

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

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.  
S'han contemplat els següents tipus de tubs:  
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.  
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.  
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.  
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.  
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.  
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

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

Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.  
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.

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

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

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

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.  
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

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

###### CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

###### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

###### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG27- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG27-0B6M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, amb obertures o ranurades, de dimensions 100x300 mm, com a màxim.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar formada per elements que poden portar o no dispositius de derivació i aparells. Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.  
Les unions dels trams de canalització s'han de fer mitjançant elements auxiliars d'adaptació, així com els canvis de sentit i de pendent.  
S'ha d'utilitzar per a BT i ha de permetre la instal·lació de conductors i platines conductores. Ha de tenir un sistema adient per a la fixació dels suports aïllants d'esteatita per a barres i platines conductores.  
Gruix de xapa: >= 1 mm  
Potència de servei: <= 16 kW  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En mòduls d'una llargària de 0,5, 1 i 2 m. S'admet una tolerància de ± 10 mm. Cada canal ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Nom del fabricant o marca comercial  
- Valors de resistència, reactància e impedància.  
- Referència a les normes  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra la pluja, les humitats, els impactes i sense contacte amb el terra.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

S'han considerat els tipus següents:  
- Xapa d'acer, cega o perforada  
- Reixa d'acer  
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:  
- Llisa  
- Perforada  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.  
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.  
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.  
Potència de servei: <= 16 kW  
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.  
XAPA D'ACER GALVANITZAT:  
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.  
REIXA D'ACER:  
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
CONDICIONS GENERALS:  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.  
REIXA:  
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.  
PLANXA:  
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.  
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.  
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:  
-Nom del fabricant, o de la marca comercial  
-Marca d'identificació del producte concret  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

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

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2P-1KUE,BG2P-1KUG,BG2P-1KUD,BG2P-1KV0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.  
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.  
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.  
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.  
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.  
Les dimensions han de complir la norma EN-60423.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.  
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.  
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.  
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Han d'estar marcats amb:  
- Nom del fabricant  
- Marca d'identificació dels productes  
- El marcatge ha de ser llegible  
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.  
- Control de la documentació tècnica subministrada  
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)  
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs  
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.  
Es consideraran els següents tipus de tubs:  
- Tubs de PVC corrugats  
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior  
- Tubs de material lliure d'halògens  
- Tubs de polipropilè  
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.  
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.  
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.  
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.  
Les dimensions han de complir la norma EN-60423.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En rotlles.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.  
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Han d'estar marcats amb:  
- Nom del fabricant  
- Marca d'identificació dels productes  
- El marcatge ha de ser llegible  
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents  
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:  
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.  
- Control de la documentació tècnica subministrada  
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)  
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs  
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:  
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:  
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.  
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).  
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic  
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG2Q-1KT5,BG2Q-1KT6,BG2Q-1KT1.



Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes vigents, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma vigent.

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

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

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

**0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO**

**BG33-G2ZC,BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2WZ,BG33-G2WW.**

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

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o

puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

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

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

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

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)
- Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

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

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

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV

Toleràncies:

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

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.  
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.  
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):  
Característiques de reacció al foc:  
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de complir el següent  
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica  
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:  
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:  
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1  
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En bobines.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
NORMATIVA GENERAL:  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.  
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.  
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.  
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.  
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.  
\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.  
\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):  
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):  
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.  
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:  
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:  
- Sistema 4: Declaració de prestacions  
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions  
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:  
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial  
- Descripció del producte o codi de designació  
- Classe de reacció al foc  
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.  
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.  
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.  
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:  
- Símbol del marcatge CE  
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada  
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa  
- Codi únic d'identificació del producte tipus  
- Número de referència de la declaració de prestacions  
- Nivell o classe de prestacions declarat  
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable  
- Número d'identificació de l'organisme notificat  
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte  
- Control final d'identificació  
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.  
- Assaigs:  
A la relació següent s'especificuen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)  
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit

a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)  
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.  
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG35-06EF,BG35-06EH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575  
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575  
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575  
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575  
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575  
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.  
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.  
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.  
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.  
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.  
Ha de ser resistent a l'abrasió.  
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.  
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:  
- Classe de reacció al foc: - Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)  
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)  
- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)  
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.  
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:  
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd  
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris  
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:  
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)  
- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)  
- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)  
Gruix de l'aïllant del conductor:  
+-----+  
|Secció (mm2)|1,5|2,5-6|10-16|25-35|50-70|95-120|150|185|240|  
|-----|  
|Gruix (mm) |0,7| 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,6 |1,8|2,0|2,2|  
+-----+  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:  
Característiques de reacció al foc:  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
Temperatura de servei (T): =< 70°C  
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:  
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5  
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2  
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1  
Les seccions del cable han de ser:  
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2  
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2  
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2  
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.  
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.  
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.  
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):  
Característiques de reacció al foc:  
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1  
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama  
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi  
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs  
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius  
Temperatura de servei (T): =< 70°C  
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.  
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.  
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.



El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

Temperatura de servei (T): =< 90°C

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5

- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2

Les seccions del cable han de ser:

- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2

- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2

L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.

El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.

Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:

UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):

UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.

UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.

CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:

UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:

- Sistema 4: Declaració de prestacions

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema

3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial

- Descripció del producte o codi de designació

- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE

- Els dos últims díigits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada

- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa

- Codi únic d'identificació del producte tipus

- Número de referència de la declaració de prestacions

- Nivell o classe de prestacions declarat

- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable

- Número d'identificació de l'organisme notificat

- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte

- Control final d'identificació

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que

s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) -

Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*)

seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa

dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al

fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1

assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció) -

Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit

a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1

assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a

excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.



BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG41-1A0D,BG41-19ZY.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits. S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible. Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn. El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant. Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre. ICP: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317. Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expreat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle. La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A). Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres. El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor. Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor. Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents. Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor. PIA: Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat. Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
  - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
  - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
- Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
  - Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
  - Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
  - El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
  - La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
  - El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
  - L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
  - La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
  - Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat. Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor. L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor. Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:

Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.

Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

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

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

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
ICP:  
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.  
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.  
PIA:  
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.  
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.  
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.  
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).  
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:  
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).  
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:  
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.  
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

#### OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

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

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

#### OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

#### BG41- BLOC DIFERENCIAL PER A APARAMENTA DE PERFIL DIN

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### BG41-1A0D,BG41-19ZY.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.  
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'ampere
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components contínues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos doméstico y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2018 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:2018 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T.
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
  - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal.

L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les

indicacions següents:

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B

- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.



El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:2005 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 A a 63 A.

PIA:

UNE-EN 60898-1:2020 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.

UNE-EN 60898-2:2022 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 2: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna y en corriente continua.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN IEC 60947-1:2022 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2018 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.

- Control de la documentació tècnica subministrada.

- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.

- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció

- Control de la documentació tècnica subministrada

- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament

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

- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T

- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar.

Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal.

L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

#### BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG4L-09X8,BG4L-09XI,BG4L-09XD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN

- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors

automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadres, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica

- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie

- La o les tensions assignades

- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz

- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en amperes (A)

- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T

- Esquema de connexió

- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques

senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i

llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:

- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobrecorrientes, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 61009-1:2013 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobrecorrientes incorporado, para usos doméstico y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2018 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

UNE-EN 60947-2:2018 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
- Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar.

Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal.

L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG67 PLAQUES I MARCS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG67-2YFI.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.

El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.

El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.

Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG69-1NR1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'incorporar accessoris embellidors.

Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.

Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.

La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.

Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.

Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.

Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.

Han de funcionar correctament a temperatura ambient.

Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Tensió nominal: 230 V

Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir

Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6E-1NTG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.  
S'han considerat els llocs de col·locació següents:  
- A la intempèrie  
- A l'interior  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).  
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.  
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.  
El comandament d'accionament ha de ser manual.  
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'èsser de material anticorrosiu.  
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.  
Ha de complir les condicions requerides per la DF.  
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V  
Freqüència: 50 Hz  
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir  
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir  
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir  
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):  
+-----+  
|I nominal (A) | 6 | 10 | 10 |  
+-----+  
|Secció (mm2) | 0,75 - 1,5 | 1 - 2,5 | 1,5 - 4 |  
+-----+  
Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000  
A LA INTEMPÈRIE:  
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.  
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.  
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245  
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.  
A L'INTERIOR:  
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.  
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.  
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):

- Intensitat assignada (A)  
- Tensió assignada (V)  
- Naturalesa del corrent  
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació  
- Referència  
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau  
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys  
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.  
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.  
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BG6G-1NY6,BG6G-1NXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.  
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.  
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.  
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.  
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.  
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.  
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.  
Ha de complir les condicions requerides per la DF.  
Tensió nominal: <= 400 V  
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir  
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir  
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir  
Temperatura: <= 25°C  
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE



Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.  
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:  
- Identificació del fabricant o marca comercial  
- Tensió d'alimentació  
- Intensitat  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.  
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.  
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

Ha d'estar format per una envoltant aïllant, borns de connexió dels conductors i dispositiu productor de so.  
Ha de portar empremtes laterals de ruptura per al pas de conductors.  
Cal que tingui orificis per a la seva fixació.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: En caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
\* UNE 20314:1983 Material eléctrico para baja tensión. Protección contra los choques eléctricos. Reglas de seguridad.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.  
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.  
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

### BGA AVISADORS ACÚSTICS

#### BGA0- AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGA0-085V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Avisador acústic de 230 V o bitensió 230/132 V, de so timbre, bronzit o musical, amb regulació o sense i del tipus 1, 2 o 3.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Ha de tenir una textura i color exterior uniforme i sense defectes.  
No han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.  
Les característiques físiques i mecàniques de l'avisador han de complir l'UNE 20-314.  
Material aïllant (UNE 20-314): Classe II-A  
Freqüència: 50 - 60 Hz  
Grau de protecció (UNE 20-324): IP-40X  
Ha de complir les condicions requerides per la DF.  
AVISADOR ACÚSTIC ADOSSABLE:

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BGW1- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A AVISADORS ACÚSTICS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW1-0ASW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material i les seves característiques han de ser adequats per a avisadors acústics i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetre o d'altres dimensions  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un avisador acústic.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetre o d'altres dimensions  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW2-093M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW3-0AH6,BGW3-0AHE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:  
- Material  
- Tipus  
- Diàmetre o d'altres dimensions  
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGW8-0ASK,BGW8-0ASJ,BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

#### BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWA-0ALS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

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

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

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

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

**0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO**

BGWD-0AS8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

**BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ**

**BJM3 COMPTADOR D'AIGUA**

**BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA**

**0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO**

BJM31-0QUG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.

S'han considerat els tipus de comptadors següents:

- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic

- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

COMPTADORS:

No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.

Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.

Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.

El comptador ha d'estar homologat i precintat.

El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.

Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.

El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.

El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.

El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.

COMPTADOR VOLUMÈTRIC:

Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.

COMPTADOR DE VELOCITAT:

Ha d'estar format per un cos i una tapa.

Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

COMPTADORS:

Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COMPTADORS:

Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:

El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:

- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament

OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:

Es comprovarà globalment

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

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.



UNE-EN 54-3:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.  
UNE-EN 54-3/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 3: Dispositivos de alarma de incendios. Dispositivos acústicos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

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

- Productes per a seguretat contra incendis:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada dispositiu acústic d'alarma d'incendis ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:

- La nomenclatura dels terminals
- Les tensions nominals d'alimentació, i tipus de corrent d'alimentació (alterna o contínua)
- La intensitat i consum de potència
- Una marca o codi que permeti al fabricant identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, així com el número de la versió del software contingut en el dispositiu.
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol

Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.

No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment

No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:

- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El número del certificat CE
- El número d'identificació de l'organisme notificat de certificació del producte
- El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant
- Las dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE
- Referència a les normes EN 54-3
- Descripció del producte de construcció
- La categoria de l'entorn (A o B)
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons l'apartat 4.6.2 de la norma EN 54-3:
  - El(s) interval(s) de tensió d'alimentació
  - Les gammes de freqüència d'alimentació
  - Per a tots els modes de funcionament, el nivell acústic ponderat mínim, en dB
  - La freqüència acústica principal
  - Codi IP segons la norma EN 60529
- Qualsevol altre informació necessària per a la seva correcta instal·lació, funcionament i manteniment

**BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT**

**BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS**

**BM13 DISPOSITIUS D'ALARMA**

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM13-H5C1,BM13-H5C2.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sirenes electròniques per a instal·lacions fixes de protecció contra incendis.

S'han considerat els tipus següents:

- Dispositius acústics del tipus A segons EN 54-3 (muntatge interior)
- Dispositius acústics del tipus B segons EN 54-3 (muntatge exterior)

S'han considerat els complementos següents:

- Amb senyal lluminós
- Sense senyal lluminós

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Ha d'estar format per una envoltant de protecció, amb la forma adequada per a propagar el so, que allotjarà en el seu interior els components necessaris per a la correcta configuració de l'aparell, el sistema de generació del senyal acústic i òptic, si és el cas, l'espai per a les connexions elèctriques, i el sistema de fixació.

Han d'estar dissenyats i construïts d'acord amb les especificacions de la norma EN 54-3. Disposaran de mitjans per a limitar l'accés a les parts desmuntables o al dispositiu complert i per a fer ajustos del mode de funcionament, per exemple: necessitat de fer servir eines especials, ús de codis d'accés, cargols ocults, precintes, etc.

El grau de protecció proporcionat per l'envoltant (codi IP) ha de complir:

- Per als dispositius tipus A: Codi IP21C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)
- Per als dispositius tipus B: Codi IP33C com a mínim, segons EN 60529 (UNE 20324)

Els dispositius acústics que a més emeten un senyal lluminós, han d'incorporar l'òptica del senyal lluminós a la cara frontal i la làmpada corresponent a l'interior.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades, en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions)
  - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions)
  - Comportes tallafoc, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM13 DISPOSITIUS D'ALARMA

BM13- DETECTOR DE CO (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM13-H5C1,BM13-H5C2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos.

S'han considerat els elements següents:

- Detector de CO
- Detector autònom de CO

DETECTORS DE CO:

Aparell format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base.

Les connexions han de ser pel circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.

Han de dur incorporats els senyals lluminosos d'alarma i d'estar en servei.

Concentració de CO d'alarma: <= 100 ppm

Tensió d'alimentació (corrent continu): 25 V

Si són detectors autònoms:

- Les connexions han de ser pel circuit d'alimentació i per a repetir el senyal d'alarma posant en marxa un extractor.
- Tensió d'alimentació (corrent monofàsic): 230 V a.c.
- Temperatura de treball (T): - 10°C <= T <= + 45°C
- Humitat relativa de treball: <= 95%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i a temperatura ambient <= 30°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

DETECTORS DE CO:

UNE-EN 50545-1:2012 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

UNE-EN 50545-1:2012/A1:2016 Aparatos eléctricos para la detección y medida de gases tóxicos y combustibles en aparcamientos y túneles. Parte 1: Requisitos generales de funcionamiento y métodos de ensayo para la detección y medida de monóxido de carbono y de los óxidos de nitrógeno.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

S'hauran de subministrar amb la informació tècnica d'instal·lació i manteniment suficient per a la seva correcta instal·lació i funcionament. Si no es subministra la totalitat d'aquesta informació per a cada detector, s'haurà de fer referència a les fulles tècniques corresponents sobre cada detector, o a la documentació tècnica que l'acompanya.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - Polsadors (marca, model, especificacions)
  - Mòduls de control (marca, model, especificacions)
  - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)
  - Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions)
  - Sirenes (marca, model, especificacions)
  - Cablejat (secció, tipus d'aïllament)
  - Detectores: de fum i tèrmics

(marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoC, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### BM18- POLSADOR D'ALARMA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### BM18-0SYV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS  
Polsadors manuals d'alarma per a ús en instal·lacions de detecció i alarma d'incendis, per a muntar superficialment o encastar.  
S'han considerat els tipus de polsadors següents:  
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per trencament d'un element fràgil  
- Polsadors d'accionament directe (tipus A), per canvi de posició d'un element fràgil (rearmables)  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Han de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials.  
Estarà fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-11, que haurà de complir.  
L'element fràgil ha d'estar dissenyat de manera que no es produeixin lesions a l'usuari quan s'accioni.  
La superfície de la cara visible ha de ser de color vermell, exceptuant la cara d'accionament, els símbols i textos de la cara frontal i l'accés de l'eina especial (si n'hi ha) així com els orificis d'entrada de cables i els cargols.  
A la cara posterior de la caixa hi ha d'haver els forats per a la seva fixació.  
A l'interior hi ha d'haver el sistema de connexió elèctrica.  
Intensitat admissible: <= 80 mA  
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-354): IP-40X  
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE  
Subministrament: Empaquetades individualment en caixes.  
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element  
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
UNE-EN 54-11:2001/A1:2007 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.  
UNE-EN 54-11:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 11: Pulsadores manuales de alarma.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ  
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:  
Cada polsador ha d'anar marcat de manera clara e indeleble amb la següent informació:  
- Referència a la norma EN 54-11  
- El nom o marca comercial del fabricant  
- Definició del model (tipus A o tipus B)  
- La categoria ambiental (interior/exterior, característiques especials de l'entorn)  
- Designació dels terminals e connexió  
- Altres marques o codis, amb les que el fabricant pugui identificar, com a mínim, la data o lot i lloc de fabricació, i el número de la versió de software continguda en el polsador, si és el cas  
Si es fan servir símbols o abreviatures poc corrents, s'haurà de donar una explicació a la documentació subministrada amb el dispositiu.  
No es necessari que la informació sigui llegible quan el dispositiu està instal·lat i llest per al seu ús, però haurà de ser visible durant la instal·lació i haurà de ser accessible durant el manteniment  
No s'hauran de marcar elements fàcilment desmuntables, com ara cargols o volanderes.  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.  
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.  
- Control de la documentació tècnica subministrada.  
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament  
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:  
- Polsadors (marca, model, especificacions) - Mòduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, nº fabricació, especificacions)  
- Mòduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafoC, en conductes d'aire (marca, tipus, especificacions)  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM237PCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Boques d'incendi equipades amb mànega i protegides amb armari.

S'han considerat els tipus següents:

- BIE-25 amb mànega semirrígida de 20 m

- BIE-45 amb mànega plana de 15 o 20 m

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Boca d'incendis formada per:

- Llança-boquilla de 3 funcions: interrupció, raig lliure i polvorització

- Mànega de material resistent a la putrefacció amb una capa llisa de material elastomèric a l'interior

- Vàlvula d'entrada, on la maniobra completa de tancar i obrir s'ha de realitzar entre 2 1/4 i 3 1/2 voltes de volant

- Manòmetre, amb escala de 0 a 15 bar

- Enllaços ràpids per a la interconnexió dels diferents elements

- Armari metàl·lic amb la cara frontal practicable i amb vidre. A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció i els suports per a penjar els diferents elements i una entrada lateral per a la connexió a la xarxa; ha d'estar esmaltat al foc i pintat de color vermell; en el vidre hi ha d'haver la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi"; ha de tenir esclatxes d'aireig.

Els materials fets servir per a la construcció de les boques d'incendi han de ser resistents a la corrosió i als esforços mecànics deguts a la seva utilització.

Els discos del debanador han de ser de color vermell normalitzat ISO 3864.

Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.

La posició de polvorització de la llança-boquilla ha d'estar entre la d'interrupció i la de raig lliure.

La llança-boquilla ha de portar marcades les posicions en que realitza les diferents funcions.

La vàlvula de tancament ha de tancar en el sentit de les agulles del rellotge.

La vàlvula ha de tenir marcat el sentit de gir d'obertura.

La porta de l'armari s'ha d'obrir 180°.

El vidre s'ha de trencar sense risc de provocar ferides als usuaris.

Reistència a la pressió interna:

| +-----+<br>         <br>    Pressió màx.     Pressió     Pressió mín.    <br>    servei     prova     trencament    <br>    (MPa)     (MPa)     (Mpa)    <br>         <br>+-----+ |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| BIE-25                                                                                                                                                                            | 1,2 | 1,8 | 3,0 |
| BIE-45                                                                                                                                                                            | 1,2 | 2,4 | 4,2 |
| +-----+                                                                                                                                                                           |     |     |     |

Resistència impacte llança-boquilla: Sense deterioraments ni fuites

Resistència a l'impacte i a la càrrega de la boca d'incendi equipada: Sense deformacions permanents

Estanquitat dels ràctors: Sense fuites a la pressió de prova

Folgança diàmetre exterior volant vàlvula-elements armari: >= 35 mm

Resistència corrosió peces metàl·liques amb recobriment: Ha de complir

Envelliment dels materials sintètics: Sense fissures ni deterioraments

Resistència a la corrosió del conjunt debanador-vàlvula de tancament: Sense deterioraments, Ha de funcionar correctament

Abastament a 0,2 MPa:

- Amb raig lliure: >= 10 m

- Amb polvorització en cortina: >= 6 m

- Amb polvorització cònica: >= 3 m

Àngles de polvorització:

- Per a polvorització en cortina: 90° ± 5°

- Per a polvorització cònica: >= 45°

Les característiques anteriors s'han de determinar segons les UNE-EN 671-1 i UNE-EN 671-2.

Toleràncies:

- Diàmetre interior de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): - Diàmetre nominal (25 mm) ±1 mm - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A):

- Calibre passa: 44 mm - Calibre no passa: 46 mm

- Llargària de la mànega: - Per a mànegues semirrígides de 25 mm de diàmetre nominal (segons UNE-EN 694): Ha de complir la norma UNE EN ISO 1307 - Per a mànegues planes de 45 mm de diàmetre nominal (segons UNE 23091-2A): +5%, -0%

BOQUES BIE-25:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador, orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha d'estar format per dos discs circulars de diàmetre màxim 800 mm i sectors interiors o tambor de diàmetre mínim 200 mm.

Parell de força màxim per al canvi de les funcions de la llança-boquilla: <= 4 Nm

Frenat dinàmic del debanador: <= 1 volta

La mànega semirrígida ha d'estar fabricada segons les especificacions de la norma UNE-EN 694.

Diàmetre interior de la mànega: 25 mm

Tipus de mànega: semirígida no col·lapsable

BOQUES BIE-45:

El suport d'emmagatzematge de la mànega ha de ser de tipus debanador o replegable en ziga-zaga, i orientable en un pla horitzontal.

El debanador ha de girar al voltant d'un eix i ha de permetre l'extracció de la mànega lliurement.

El tambor interior del debanador ha de tenir un diàmetre mínim de 70 mm amb una ranura d'amplària mínima 20 mm.

En el debanador s'ha d'allotjar la mànega plegada en tota la seva llargària.

El suport de la mànega ha de poder girar 90° respecte del pla posterior de l'armari amb un eix vertical de rotació.

El sistema de fixació de la mànega al ràcor ha d'assegurar la retenció de la mànega a la canya del ràcor mitjançant una pressió regular en tot el seu perímetre.

L'angle format per l'entrada i la sortida de la vàlvula de tancament no ha de ser inferior a 90° ni superior a 135°.

Parell de força màxima per al canvi de les funcions de la llança-boquilla (UNE-EN 671-2): <= 7 Nm

La mànega ha d'estar fabricada d'acord amb les especificacions de la norma UNE 23091-2A.

Diàmetre interior de la mànega: 45 mm

Tipus de mànega: flexible plana per a servei lleuger

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.

UNE 23410-1:1994 Lanzas-boquilla de agua para la lucha contra incendios. Parte 1: Lanzas convencionales.

BOQUES TIPUS BIE-25:

UNE-EN 671-1:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 1: Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.

UNE 23400-1:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 25 mm.

UNE-EN 694:2015 Mangueras de lucha contra incendios. Mangueras semirrígidas para sistemas fijos.

BOQUES TIPUS BIE-45:

UNE-EN 671-2:2013 Instalaciones fijas de lucha contra incendios. Sistemas equipados con mangueras. Parte 2: Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.



UNE 23091-2A:1996 Mangueras de impulsión para la lucha contra incendios. Parte 2A: Manguera flexible plana para servicio ligero, de diámetro 45 mm y 70 mm.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

S'han de subministrar acompanyades de les instruccions d'ús complertes, fixades a la boca d'incendis o a les seves immediacions.

El subministrador ha de lliurar un manual d'instal·lació i manteniment de la boca d'incendi equipada.

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

- Sistema 1: Declaració de Prestacions

La boca d'incendi equipada ha d'estar marcada amb la informació següent:

- Nom del subministrador o marca comercial, o ambdos
- El número de la norma UNE-EN 671-1 per a les BIE equipades amb mànegues semirrígides
- El número de la norma UNE-EN 671-2 per a les BIE equipades amb mànegues planes
- Any de fabricació
- Pressió màxima de servei
- Llargària i diàmetre de la mànega
- Diàmetre equivalent de l'orifici de la llança-boquilla
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble, amb la següent informació com a mínim:

- Nom del fabricant i marca comercial
- Nombre i data de la norma UNE-EN 694
- Tipus, classe i diàmetre interior de la mànega
- Pressió de treball màxima en Mpa (bar)
- Trimestre i data de fabricació
- Temperatura d'assaig, si és inferior a -20°C
- Número d'homologació i organisme certificador o la seva referència, quan procedeixi

BOQUES TIPUS BIE-25:

Cada tram de la mànega ha d'estar marcat de manera clara i indeleble com a mínim dos cops per tram, amb la següent informació:

- Designació segons la norma UNE 23091-2A (Per a la BIE 45 ha de ser: UNE 23 091-2A - 45)
- El nom i la marca del fabricant
- El trimestre i l'any de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovació de les característiques, especificacions i compliment de la normativa de tots els elements que formen la instal·lació, i verificar que compleixen les especificacions del projecte:
  - BIE: (marca, model, tipus, normativa. Elements: mànegues, ràcords, manòmetres llança, vàlvula, suport, armari)
  - Canonades: (tipus, normativa, elements d'unió. Elements de subjecció, etc.)
  - Grup de pressió (si existeix) (marca, model, normativa.
- Especificacions: pressió, alçada manomètrica i cabal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. S'han de realitzar controls per cada tipus diferent de material o equip.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM3 EXTINTORS

#### BM32- EXTINTOR AUTOMÀTIC (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM32-H6BC.

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

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
- Els espais lliures per a proves successives

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

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

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

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

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

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - n° placa
  - Data la Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
      - Nom del fabricant importador
      - Temperatura màxima i mínima de servei
      - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autònom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.

Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:

- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:

- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
  - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
  - Dades placa de disseny :
    - Pressió màxima de servei (disseny)
    - n° placa
  - Data la Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
      - Nom del fabricant importador
      - Temperatura màxima i mínima de servei
      - Productes continguts i quantitat d'equips
    - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
  - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
  - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y2-0TBT, BM Y2-0TBW, BM Y3-H5CU, BM Y3-0TC7, BM Y23000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció

- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
- Part proporcional d'elements especials per a parallamps.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BM Y 2 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

BM Y 2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y 2-0TBT, BM Y 2-0TBW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a detectors
- Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció
- Part proporcional d'elements especials per a sirenes
- Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

## BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### BM Y PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

#### BM Y3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BM Y3-H5CU,BM Y3-0TC7.

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

Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.

S'han considerat els elements següents:

- Part proporcional d'elements especials per a extintors.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

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

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material

- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

## BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### BN3 VÀLVULES DE BOLA

#### BN35- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL PER A SOLDAR

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN35-1CFO,BN35-1CFP,BN35-1CFI,BN35-1CFR,BN35-HM0X,BN35-HK01.

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

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuator final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic

- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola

- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola

- S'han considerat els sistemes d'unió següents:

- Connexions per a roscar

- Per a muntar amb brides

- Per a encolar

- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà. S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.

El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar

- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

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

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

\* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

\* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

\* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

\* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

\* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

### BN3 VÀLVULES DE BOLA

#### BN36- VÀLVULA D'ESFERA MANUAL PER A UNIÓ A PRESSIÓ

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BN36-2I2R.

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

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic. S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà. S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

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

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió. Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

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

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

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

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

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

\* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

\* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

\* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

#### BQU1 MÒDULS PREFABRICATS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

BQU11320,BQU1B150,BQU1D190.

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

Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent. L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari  
Alçària sostre: >= 2,3 m

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

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.  
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

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

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

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

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

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Orden de 7 de junio de 1973 por la que se aprueba la norma tecnológica NTE-IFF, «Instalaciones de Fontanería: Agua fría».

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la industria de la construcción.

Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación

L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintètica, amb una capa prèvia d'emprimació.

Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m

Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m

PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Dimensions: 60 x 45 cm

NEVERA ELÈCTRICA:

Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.

Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:

Han de ser de materials fàcilment netejables.

Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

### BQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

#### BQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### BQU27500.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.

El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.

El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.

La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.

Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m

BANC I TAULA DE FUSTA:

No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.

D ELEMENTS COMPOSTOS

D0 ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 MORTERS I PASTES

D070 MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

D070A4D1,D0701641.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
Tipus de ciment:  
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A  
- Ciments de ram de paleta MC  
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor  
Morters per a fàbriques:  
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5  
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.  
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.  
No s'han de mesclar morters de composició diferent.  
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).  
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.  
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E9 PAVIMENTS

E9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

E9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

E9Z2A100.

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

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzó, pedra, mosaic hidràulic o fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzó o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.

A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.

Toleràncies d'execució:

- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Cel·les nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

Operació realitzada sobre un paviment de terratzó o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzó, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.

La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.

En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.

En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.

La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:

El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.

S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.

Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:

L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.

S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.

S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.

En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.

L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:

El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.

Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:

- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.

S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.

La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.

Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



## H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

### HQ EQUIPAMENTS

#### HQU EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

#### HQU2 MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### HQU2750B.

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

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.

S'han considerat els elements següents:

- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Armari o penja-robes:

- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:

- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

Nevera, planxa elèctrica o forn microones:

- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

Mirall:

- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final

Pica per a rentar plats:

- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

ARMARI:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

L'armari ha de quedar recolzat al paviment.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

El pany ha d'obrir i tancar correctament.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.

La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

MIRALL:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.

Ha de quedar ben fixat al suport.

No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.

Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.

PICA PER A RENTAR PLATS:

L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.

L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.

L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.

S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.

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

S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb l'aparell.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

MIRALL:

En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

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

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.



K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K216 DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K2164771.

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

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.

En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.

Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.

Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.

Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.

Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

No es depositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui

afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.

Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.

Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.

En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.

Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.

Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K218A410.

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització. L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitxada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball. Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitxada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
  - Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
  - Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
  - Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
  - Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
  - Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
  - Tall d'armadures i elements metàl·lics
  - Trossejament i apilada de la runa
  - Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport. Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

AMIANT:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.



L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.

Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

AMIENT:

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.

Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.

S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:

Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.

Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.

Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.

Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ: m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.  
NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.  
\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

## K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

### K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

#### K219 DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K2197821,K2194B21.

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

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.  
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.  
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esглаó
- Revestiment d'esглаó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec

- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

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

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

TALL DE PAVIMENT:

m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

\* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

\* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K21A301Z,K21A3D1A,K21A3D1Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
  - Desmuntatge de persiana de llibret
  - Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
  - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
  - Trossejament i apilada de l'element arrencat
  - Aplec dels elements desmuntats
  - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.  
Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.  
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.  
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.  
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.  
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrans, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.  
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R GESTIÓ DE RESIDUS

K2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K2R642M0,K2R642E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:



Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

#### K4 ESTRUCTURES

#### K4F ESTRUCTURES D'OBRA CERÀMICA

#### K4F7 LLINDES D'OBRA DE FÀBRICA DE CERÀMICA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### K4F7PK1K.

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

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arcs, voltes i llindes:

- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia

- Col·locació de les peces humitejant-les

- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist

- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul

- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades

- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

LLINDA:

La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.

Ha de ser horitzontal.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de

l'armadura central de la peça.

En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al

50% de l'armadura central.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Llargària del recolzament: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm

- Planor: ± 15 mm/total

- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja.

Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.



Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.

Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.

Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).

Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.

La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
  - Humitat dels blocs
  - Col·locació
  - Obertures
  - Travat
- Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur. No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

- Formació d'aresta o de racó
- Execució de reglada de sòcol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enguixat a bona vista:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Enguixat reglejat:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final

Formació d'aresta o de racó:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de l'aresta o del racó
- Acabat de la superfície

Execució de la reglada de sòcol:

- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució dels tocs
- Aplicació del guix
- Acabat de la superfície

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar ben adherit al suport.

S'han de respectar els junts estructurals.

A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.

La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.

L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.

El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.

El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.

Gruix de l'enguixat: 1,2 cm

Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):

- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55

Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:

- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm

Toleràncies d'execució:

- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

| Tipus enguixat |                    |                             |                     |
|----------------|--------------------|-----------------------------|---------------------|
| Parament       |                    | A bona vista                | reglejat            |
| Vertical       | Planor             | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m     |
|                | Aplomat /planta    | ± 10mm                      | 5mm                 |
| Corbat         | Curvatura prevista | ± 5mm /plantilla 1m         | ± 3mm /plantilla 1m |
| Horitzontal    | Planor             | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m     |
|                | Nivell previst     | ± 10mm                      | ± 5mm               |
| Inclinat       | Planor             | ± 1mm / 0,2m<br>± 10mm / 2m | -<br>± 5mm / 2m     |
|                | Inclinació         | ± 10mm                      | ± 5mm               |

## K8 REVESTIMENTS

### K81 ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ELEMENTS DE GUIX

#### K812 ENGUIXATS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### K81214P2.

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

Enguixats aplicats en paraments interiors.

S'han considerat els tipus següents:

- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
- Enguixat reglejat, acabat lliscat o no



- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:

- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts

Col·locació de l'aïllament:

- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

MUNTATGE DE LA PERFILERIA:

El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.

Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.

Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.

Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).

La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.

La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

MUNTATGE DIRECTAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm

MUNTATGE DE LA PLACA:

El conjunt de l'aplatat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.

Junts entre les plaques: <= 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

COL·LOCACIÓ DE L'AÏLLAMENT

La col·locació de l'aïllament es realitza normalment sense adherir.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.

Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.

|                                                              |                                      |                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals<br>Unitat d'obres | Balmes, 21 4rt 2a<br>08007 Barcelona | +34 934 035 333<br>www.ub.edu |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

Ajust entre les plaques: <= 2 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:

La longitud dels muntants haurà de ser de 8 a 10 mm. inferior a l'alçària lliure que han de cobrir.

Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).

Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.

Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

Queden expressament proscrietes les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm

Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.

COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:

Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.

La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeïtat respecte les plaques adjacents.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

## K8 REVESTIMENTS

### K84 CELS RASOS

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K8444105.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmel·les de PVC o metàl·liques
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

### CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçada màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals. Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

### SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdat, etc.)

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.



- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 REVESTIMENTS

### K84 CELS RASOS

#### K844 CELS RASOS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K8444105.

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

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.

- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports

- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat

- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.

El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'l m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.

Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió

- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
  - La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
  - La llargària màxima del vol de les carreres principals
  - Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
  - La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
  - El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
- Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
- La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
- La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K8 REVESTIMENTS

### K89 PINTATS

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K898J2A0,K898JTA0,K898K2A0,K898A240,K89AQBPO,K89A2BB0,K89FGBPB.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat d'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures. S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca. Abans de l'aplicació de la 1º capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid. En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura. En el cas d'estructures d'acer s'han de tenir en compte les següents consideracions:

- Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
- Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
- Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades. El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals. Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:

- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Cal considerar el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament. Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents: Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%

PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K898 PINTAT DE PARAMENTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K898J2A0,K898JTA0,K898K2A0,K898A240.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.  
S'han considerat els tipus de superfícies següents:  
- Superfícies de ciment, formigó o guix  
S'han considerat els elements següents:  
- Estructures  
- Paraments  
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)  
- Elements de protecció (baranes o reixes)  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat  
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat  
CONDICIONS GENERALS:  
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.  
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.  
PINTAT A L'ESMALT:  
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:    >= 125 micres  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:  
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a   30°C  
- Humitat relativa de l'aire > 60%  
- En exteriors:   Velocitat del vent > 50 km/h,   Pluja  
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.  
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.  
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.  
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.  
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.  
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.  
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.  
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.  
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:  
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.  
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.  
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.  
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:  
- Guix:   3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)  
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:  
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.  
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%  
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.  
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Els punts de control més destacables són els següents:  
- Inspecció visual de la superfície a pintar.  
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.  
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual de la unitat acabada.  
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.  
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8    REVESTIMENTS

K89   PINTATS

K89A    PINTAT D'ELEMENTS DE TANCAMENT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K89AQBPO,K89A2BB0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.  
S'han considerat els tipus de superfícies següents:  
- Superfícies de fusta  
S'han considerat els elements següents:  
- Estructures  
- Paraments  
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)  
- Elements de protecció (baranes o reixes)  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat  
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat  
CONDICIONS GENERALS:  
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.  
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.  
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.  
PINTAT A L'ESMALT:  
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment:    >= 125 micres  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes.

El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1º capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:

Dedució de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

K8 REVESTIMENTS

K89 PINTATS

K89F PINTAT DE TUBS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K89FGBPB.

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

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:

- Elements de calefacció
- Tubs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat

- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.

S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.

No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la superfície a pintar.

- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.  
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Inspecció visual de la unitat acabada.  
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.  
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.  
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## K9 PAVIMENTS

### K93 SOLERES I RECRESCUDES

#### K93A RECRESCUDES I CAPES DE MILLORA

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K93AC175.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo  
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment  
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora  
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix  
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:  
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament  
- Col·locació dels junts  
- Col·locació del morter o formigó  
- Protecció del morter o formigó fresc i cura  
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:  
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.  
La superfície acabada ha d'estar reglejada.  
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.  
Hi ha d'haver junts de retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.  
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport.  
Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.  
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.

Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE\_EN\_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2  
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell: ± 10 mm  
- Gruix: ± 5 mm  
- Planor: ± 4 mm/2 m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
MORTER DE CIMENT:  
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.  
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.  
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.  
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.  
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen  
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

## K9 PAVIMENTS

### K9U SÒCOLS

#### K9U2 SÒCOLS DE TERRATZO I PEDRA ARTIFICIAL

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

K9U21AAZ.

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

Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament  
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter  
- Col·locació de la beurada  
- Neteja del sòcol acabat

CONDICIONS GENERALS:  
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.  
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.  
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.  
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.  
S'han de respectar els junts estructurals.  
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.  
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell: ± 5 mm  
- Planor: ± 4 mm/2 m  
- Celles: <= 1 mm

- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.  
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.  
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.  
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.  
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:  
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%  
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAF TANCAMENTS PRACTICABLES D'ALUMINI

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KAF3F6AA.

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Finestres o balconeres:  
- Replanteig  
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera  
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat  
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas  
- Col·locació dels mecanismes  
- Col·locació dels tapajunts  
- Neteja de tots els elements  
Portes:  
- Replanteig  
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts  
- Muntatge de les fulles mòbils  
- Eliminació dels rigiditzadors  
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts  
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'obrir i tancar correctament.  
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.  
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.  
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.  
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aïllament tèrmic i acústic previstos.  
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Nivell previst: ± 5 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m  
- Aplomat: ± 2 mm/m  
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:

El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.  
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

PORTES:

El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.  
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.  
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

KAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KAN51542.

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

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.  
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.  
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.  
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.  
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.  
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm  
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

KAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

KANA BASTIMENTS DE BASE DE FUSTA PER A PORTES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KANA71D6,KANA7186,KANA71DZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.  
S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.  
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.  
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.  
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.  
Distància entre ancoratges: <= 60 cm  
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm  
Nombre ancoratges al cabiró superior:

- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm  
Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ



El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.

S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).

El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

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

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

No hi ha normativa de compliment obligatori.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

#### KAQD FULLES BATENTS DE FUSTA PERA A PORTES INTERIORS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KAQDD086.

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

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les portes següents:

- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

La porta ha d'obrir i tancar correctament.

Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.

La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Toleràncies d'execució:

- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS

Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm

Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm

Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

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

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

#### KAQR REPARACIÓ DE PORTES DE FUSTA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KAQR3240.

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

Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt

Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:

- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin

Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element

Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta

- Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament

#### CONDICIONS GENERALS:

Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.

Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.

El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

##### CONDICIONS GENERALS:

Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.

Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.

Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

##### RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:

La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.

TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:

El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.

A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.

Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.

En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.

En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades

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

##### DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## KAS PORTES TALLAFOCS

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### KASA71B2.

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

Col·locació de porta tallafof de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

##### CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

##### PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( ± 50 mm )

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

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

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

##### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'apertura.

##### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

##### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAS PORTES TALLAFOCS

#### KASA PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KASA71B2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació de porta tallafof de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Portes de fulles batents  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles  
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge  
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.  
CONDICIONS GENERALS:  
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.  
Ha d'obrir i tancar correctament.  
Toleràncies d'execució:  
- Anivellament: ± 1 mm  
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)  
PORTES DE FULLES BATENTS:  
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.  
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m ( ± 50 mm )  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.  
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

## KA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

### KAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

#### KAV7 PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI

##### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KAV7EK77.

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

Conjunt de lamel·les enllaçades entre sí horitzontalment, col·locades entre guies i subjectades a un corró que permet aixecar-les.

S'han considerat els tipus de persianes següents:

- Persianes enrotllables d'alumini lacat
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Subministrament de les persianes en conjunts preparats per a muntar
  - Introducció de les persianes a les guies
  - Subjecció al corró
  - Neteja

CONDICIONS GENERALS:

La persiana ha d'obrir i tancar correctament.

La persiana, el corró i els mecanismes d'elevació han de ser accessibles quan la persiana estigui desenrotllada.

Ha d'estar fixada al corró per mitjà de grapes.

A la lamel·la inferior hi ha d'haver dos tacs com a topalls.

Penetració de la persiana tancada

a l'interior de la caixa de la persiana: >= 10 cm

Franquícia entre la persiana i les guies: 5 mm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

- Aplomat: 2 mm/m (enfora)
- Verticalitat de les cadenes: ± 1 mm
- Franquícia entre la persiana i les guies: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de muntatge no ha de generar obstacles que puguin deteriorar els elements o dificultar-ne el moviment.  
Previament han d'estar muntades les guies i els mecanismes d'elevació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:  
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, d'acord amb els criteris següents:  
- Amplària i alçària: Múltiples de 5 cm  
- Unitats amb superfície < 1,75 m2: S'ha d'amidar 1,75 m2 per unitat  
- Amplària mínima: 1,5 m  
Cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui.  
A la dimensió de l'alçària cal afegir-hi la dimensió necessària per a arribar a l'eix de suspensió.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 19 de octubre de 1974 por la que se aprueba la norma tecnológica de la edificación NTE-FDP/1974, «Fachadas. Defensas. Persianas».

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB3 REIXES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KB32U24Z.

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

Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas  
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques  
CONDICIONS GENERALS:  
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.  
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.  
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig: ± 10 mm  
- Horitzontalitat: ± 5 mm  
- Aplomat: ± 5 mm/m  
REIXA METÀL·LICA:  
Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.  
Toleràncies d'execució:  
- Alçària: ± 10 mm  
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.  
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.  
REIXA METÀL·LICA:  
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.  
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.  
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.  
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.  
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.  
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:  
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.  
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

KB3 REIXES

KB32 REIXES D'ACER

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KB32U24Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Reixa constituïda per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas



- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques

CONDICIONS GENERALS:

La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.

Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.

L'alçària des del nivell del paviment fins el travessar superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig: ± 10 mm

- Horitzontalitat: ± 5 mm

- Aplomat: ± 5 mm/m

REIXA METÀL·LICA:

Els muntants han de ser verticals.

Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.

Toleràncies d'execució:

- Alçària: ± 10 mm

- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.

Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés

d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat

definitivament al suport.

REIXA METÀL·LICA:

Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.

Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.

La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.

Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.

S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.

ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:

El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.

Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

- Vidre lluna trempat o no

- Vidre imprès trempat o no

- Vidre laminar de seguretat

- Vidre aïllant o resistent al foc

S'han considerat les formes de col·locació següents:

- Col·locació a l'anglesa.

- Col·locació amb llistó de vidre

- Col·locació amb perfils conformats de neoprè

- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra

- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular

- Millora acústica i/o tèrmica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminar o aïllant, allotjat als galzes de la fusteria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació a l'anglesa:

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Fixació del vidre al bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb llistó de vidre:

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze

- Col·locació del llistó perimetral

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb perfils conformats de neoprè:

- Neteja dels perfils de suport

- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra:

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit d'obra

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Fixació del vidre al buit d'obra

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit d'obra

- Allisat del màstic i neteja final

Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:

- Confecció de plantilles

- Retall a mida del vidre

- Neteja i preparació del suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit

- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra

- Fixació del vidre al buit d'obra

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit

- Allisat del màstic i neteja final

Millora d'envidrat de balconera substituint els vidres antics:

- Desmuntatge dels llistons de vidre eliminació del màstic

- Desmuntatge dels vidres existents i abocat a contenidor dels materials sobrants

- Neteja dels perfils de suport

- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre

- Col·locació de les falques de recolzament

- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment

- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre vidre i el galze

- Col·locació del llistó perimetral

- Allisat del màstic i neteja final

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.

Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.

No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.

Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.

El conjunt ha de ser totalment estanc.

Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.  
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.  
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.

Fletxa del tancament: <= 1/300 l

Alçària del galze i franquícia perimetral:

- Vidre laminar o simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària del galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) |
|------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|
| <= 10            | <= 0,8                  | 10 ± 1,0               | 2 ± 0,5                    |
|                  | 0,8 - 3                 | 12 ± 1,0               | 3 ± 0,5                    |
|                  | 3 - 5                   | 16 ± 1,5               | 4 ± 0,5                    |
|                  | 5 - 7                   | 20 ± 2,0               | 5 ± 0,5                    |
|                  | > 7                     | 25 ± 2,5               | 6 ± 1,0                    |
| > 10             | <= 0,8                  | 16 ± 1,5               | 5 ± 0,5                    |
|                  | 0,8 - 3                 | 16 ± 1,5               | 5 ± 0,5                    |
|                  | 3 - 5                   | 18 ± 1,5               | 5 ± 0,5                    |
|                  | 5 - 7                   | 20 ± 2,0               | 5 ± 0,5                    |
|                  | > 7                     | 25 ± 2,5               | 6 ± 1,0                    |

- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Alçària galze (mm) | Franquícia perimetral (mm) ± 0,5 |
|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|
| <= 20                                     | <= 0,8                  | 18 ± 1,5           | 3                                |
|                                           | 0,8 - 3                 | 18 ± 1,5           | 3                                |
|                                           | 3 - 5                   | 20 ± 2,0           | 4                                |
|                                           | 5 - 7                   | 25 ± 2,5           | 5                                |
| > 20                                      | <= 0,8                  | 20 ± 2,0           | 4                                |
|                                           | 0,8 - 3                 | 20 ± 2,0           | 4                                |
|                                           | 3 - 5                   | 22 ± 2,0           | 5                                |
|                                           | 5 - 7                   | 25 ± 2,5           | 5                                |

Franquícia lateral i amplària del galze:

| Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm) |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| <= 4                    | 3                       | Gruix vidre + 6                                            |
| > 4                     | 5                       | Gruix vidre + 10                                           |

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.

Toleràncies d'execució:

- Franquícia lateral i amplària del galze:

- Vidre simple:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 3 - 8            | <= 4                    | ± 0,5                   | ± 1,0               |
| 9 - 11           |                         |                         | ± 1,5               |
| 3                | > 4                     | ± 0,5                   | ± 1,0               |
| 4 - 8            |                         |                         | ± 1,5               |
| 9 - 11           |                         |                         | ± 2,0               |

Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó de vidre.

- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

| Gruix vidre (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 6 - 7            | <= 4                    | ± 0,5                   | ± 1,0               |
| 8 - 13           |                         |                         | ± 1,5               |
| 18 - 20          |                         |                         | ± 2,5               |
| 26 - 28          |                         |                         | ± 3,0               |
| 43 - 45          |                         |                         | ± 5,0               |
| 59 - 61          |                         |                         | ± 6,5               |
| 6 - 7            | > 4                     | ± 0,5                   | ± 1,5               |
| 8 - 13           |                         |                         | ± 2,0               |
| 18 - 20          |                         |                         | ± 3,0               |
| 26 - 28          |                         |                         | ± 3,5               |
| 43 - 45          |                         |                         | ± 5,5               |
| 59 - 61          |                         |                         | ± 7,0               |

- Vidre amb cambra d'aire:

| Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm) | Semiperímetre vidre (m) | Franquícia lateral (mm) | Amplària galze (mm) |
|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 14 - 18                                   | <= 4                    | ± 0,5                   | ± 2,0               |
| 19 - 23                                   |                         |                         | ± 2,5               |
| 24 - 28                                   |                         |                         | ± 3,0               |
| 30 - 32                                   |                         |                         | ± 3,5               |
| 34 - 38                                   |                         |                         | ± 4,0               |
| 40 - 42                                   |                         |                         | ± 4,5               |
| 46                                        |                         |                         | ± 5,0               |
| 57                                        |                         |                         | ± 6,0               |
| 59 - 63                                   |                         |                         | ± 6,5               |
| 73                                        |                         |                         | ± 7,5               |
| 75                                        | > 4                     | ± 0,5                   | ± 8,0               |
| 79                                        |                         |                         | ± 8,5               |
| 14                                        |                         |                         | ± 2,0               |
| 16 - 19                                   |                         |                         | ± 2,5               |
| 20 - 24                                   |                         |                         | ± 3,0               |
| 25 - 28                                   |                         |                         | ± 3,5               |
| 30 - 34                                   |                         |                         | ± 4,0               |
| 38                                        |                         |                         | ± 4,5               |
| 40 - 42                                   |                         |                         | ± 5,0               |
| 46                                        |                         |                         | ± 5,5               |
| 57 - 59                                   |                         |                         | ± 6,5               |
| 63                                        |                         |                         | ± 7,0               |
| 73                                        |                         |                         | ± 8,0               |
| 75 - 79                                   |                         |                         | ± 8,5               |

VIDRE TREMPAT:

El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.

Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

COL·LOCACIÓ AMB RIBET:

Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.

La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.

El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.

S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.

Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
- Vidre simple:

| Gruix<br>vidre<br>(mm) | Amplària<br>falques<br>(mm) | Toleràncies<br>(mm) |
|------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 3-4                    | 7                           | ± 0,5               |
| 4-5                    | 8                           | ± 0,5               |
| 6                      | 9                           | ± 0,5               |
| 8                      | 11                          | ± 1,0               |
| 10                     | 13                          | ± 1,0               |
| 9/11                   | 14                          | ± 1,0               |

- Vidre laminar o de protecció al foc:

| Gruix<br>vidre<br>(mm) | Amplària<br>falques<br>(mm) | Tolerància<br>(mm) |
|------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 6 - 7                  | 10                          | ± 1,0              |
| 8 - 11                 | 14                          | ± 1,0              |
| 12 - 13                | 16                          | ± 1,5              |
| 18 - 20                | 23                          | ± 2,0              |
| 26 - 28                | 31                          | ± 3,0              |
| 43 - 45                | 48                          | ± 5,5              |
| 59 - 61                | 64                          | ± 7,0              |

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

| Gruix vidre<br>2 llunes + cambra d'aire<br>(mm) | Amplària<br>falques<br>(mm) |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| 14 - 16                                         | ± 1,5                       |
| 17 - 21                                         | ± 2,0                       |
| 22 - 26                                         | ± 2,5                       |
| 27 - 31                                         | ± 3,0                       |
| 32 - 34                                         | ± 3,5                       |
| 38 - 40                                         | ± 4,0                       |
| 42 - 46                                         | ± 4,5                       |
| 57 - 59                                         | ± 6,0                       |
| 63                                              | ± 6,5                       |
| 73 - 75                                         | ± 7,5                       |
| 79                                              | ± 8,0                       |

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.  
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE SENSE ARMAR DE 3/5 MM DE GRUIX:

- Tipus normals: Llargària i amplària en múltiples de 3 cm
- Tipus especials: Llargària en múltiples de 25 cm, Amplària en múltiples de 10 cm

VIDRE SENSE ARMAR DE 6/7 MM DE GRUIX:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

VIDRE SENSE ARMAR DE 9/11 MM DE GRUIX O ARMAT DE COLOR:

- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària: Múltiples de 10 cm

VIDRE ARMAT INCOLOR:

- Llargària: Múltiples de 25 cm
- Amplària <= 90 cm: Múltiples de 15 cm. > 90 cm: Múltiples de 10 cm

VIDRE TREMPAT:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,15 m2: 0,15 m2 per unitat

VIDRE LLUNA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

MILLORA D'ENVIDRAMENT DE BALCONERA AMB SUBSTITUCIÓ DE VIDRES:

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

\* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

KD  INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

KD1  DESGUASSOS I BAIXANTS

KD11  DESGUASSOS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KD116371.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació dels tubs  
- Fixació dels tubs  
- Col·locació d'accessoris  
- Execució d'unions necessàries  
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:  
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.  
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.  
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.  
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.  
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva  
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.  
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.  
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.  
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.  
Separació de les subjeccions:  
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm:   70 cm  
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm:   50 cm  
Llargària del ramal:  
- Ramal connectat a caixa sifònica:   <= 2,5 m  
- Ramal d'aparells amb sifó individual:   <= 4 m  
- Ramal o maniguet de connexió del inodor:   <= 1 m  
Pendent del ramal:  
- Ramal connectat a caixa sifònica:   2 al 4 %  
- Ramal d'aparells amb sifó individual:       - Banyeres i plats de dutxa:   <= 10 %       - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets:   2,5 al 5 %  
Radi interior de les curvatures:   >= 1,5 x D tub  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

KD  INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

KD1  DESGUASSOS I BAIXANTS

KD1R  REPARACIÓ DE DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KD1R111R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Reparació de junts de baixants de fibrociment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Retirada del junt antic  
- Preparació de la secció a rejuntar  
- Execució del nou junt  
- Retirada de l'obra de les restes de materials  
CONDICIONS GENERALS:  
El junt ha de ser continu, homogeni, sense inclusions de bombolles d'aire i amb la superfície uniforme.  
Ha de quedar ben adherit al suport. La unió ha de ser estanca.  
La unió no ha de ser rígida per tal de permetre petits moviments al tub.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de dur a terme la nova unió s'han de retirar les restes del junt antic i s'han de preparar les superfícies de suport. El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs.  
No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.).  
Per a l'aplicació del junt, es seguiran les instruccions del fabricant del producte.  
El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.  
Un cop reparat el junt, es netejaran els tubs de les restes de segellant que n'hagin pogut quedar adherides i es deixarà la superfície dels tubs preparada per a l'acabat que si hagi de fer.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de junt realment reparat amidat segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

KM  INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

KM2  INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

KM23  BOQUES D'INCENDI



## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KM237PCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació de l'armari a la paret.  
- Connexió a la xarxa d'alimentació.  
- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.  
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.  
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.  
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.  
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.  
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.  
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi  
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:  
- Separació màxima entre BIE (50 m)  
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m  
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra  
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.  
- Verificació d'elements BIE: - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua): -  
Vàlvula (obertura/tancament) - Manòmetre (lectura, contractar-lo) - Subjecció i senyalització - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m  
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.  
- Senyalització de les BIES  
- Comprovació grups de pressió: - Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis - Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora - Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup - Verificar les condicions de funcionament  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.

En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

## KM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

### KMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

KMSBCMM2.

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Neteja superficial del parament  
- Fixació de l'element  
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:  
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.  
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.  
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell: ± 5 mm  
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:  
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.  
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.  
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques, no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

KY03B000.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Obertura d'un forat que travessi la paret o el sostre, per a fer un pas de conductes o aparells d'instal·lacions.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig i marcat dels forats  
- Obertura dels forats  
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret o el sostre  
CONDICIONS GENERALS:  
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
L'element que travessa la paret o el sostre ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.  
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.  
Separació als brancals:   >= 20 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig:   ± 10 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de pas realment executat segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Neteja superficial del parament  
- Fixació de l'element  
- Neteja  
CONDICIONS GENERALS:  
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.  
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.  
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.  
Toleràncies d'execució:  
- Nivell: ± 5 mm  
- Aplomat:   ± 1 mm/15 cm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.  
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.  
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.  
S'han d'utilitzar els forats existents.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.  
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

KY   AJUDES DE RAM DE PALETA

KY0  AJUDES DE RAM DE PALETA

KY03 FORMACIÓ DE PASSOS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P124- ANUL·LACIÓ D'INSTAL·LACIONS (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P124-H9AF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Anul·lació d'instal·lació interior afectada per les obres, per tal de garantir la seguretat de les obres.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Anul·lació d'instal·lació interior de lampisteria afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament inferior a 2 '' de D  
- Anul·lació d'instal·lació interior elèctrica, afectada per les obres, a la sortida del quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió de 200 kVA, com a màxim  
- Anul·lació d'instal·lació interior de gas, afectada per les obres, a la sortida del comptador o de l'escomesa, per a subministrament de DN 100 mm, com a màxim  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Operacions de preparació  
- Desconnexió dels ramals que calgui anular  
- Col·locació de taps o terminals  
- Senyalització dels elements desconnectats  
CONDICIONS GENERALS:  
Les instal·lacions anul·lades, han tenir senyalitzat clarament el punt de desconnexió per tal que no es produeixi una connexió per error o desconeixement.  
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
La xarxa ha d'estar fora de servei per a fer la desconnexió.  
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.  
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar.  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.  
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de xarxa anul·lada d'acord amb la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P214I-AKZK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització. L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.  
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor  
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor  
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor  
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Enderrocs, repicat o arrencades:  
- Preparació de la zona de treball  
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients  
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)  
- Trossejament i apilada de la runa  
- Càrrega de la runa sobre el camió  
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:  
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.  
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.  
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.  
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.  
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.  
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.  
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación.

NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

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

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

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

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21DC-HBIT,P21DC-Z001.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Desmuntatge de línia elèctrica:

m de llargària de la línia desmuntada mesurant sobre el traçat real de la mateixa d'acord amb la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

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

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

##### P21G9- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21G9-4RU5.

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació



- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:

m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

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

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

#### P21GA- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'ELEMENTS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

#### P21GA-CUNM,P21GA-CUNG.

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill. S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

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

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa. El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

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

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

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

##### P21GE- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'UNITATS TERMINALS

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### P21GE-CUMP,P21GE-CUMD.

Plec de condicions

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.  
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:  
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.  
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:  
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.  
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:  
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.  
\* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GG- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GG-4RXG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.  
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Operacions de preparació  
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas  
- Desmuntatge o arrencada dels elements  
- Enderroc dels fonaments si es el cas  
- Neteja de la superfície de les restes de runa  
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador  
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació  
CONDICIONS GENERALS:  
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
La xarxa ha d'estar fora de servei.  
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.  
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.  
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.  
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.  
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).  
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.  
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.  
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.  
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.  
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.  
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.  
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.  
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GH- ARRENCADA DE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GH-HCWX,P21GH-HCWV.

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



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

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GN-4RUM.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES



ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:  
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GP- ARRENCADA D'INSTAL·LACIÓ DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GP-4RVM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Operacions de preparació  
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas  
- Desmuntatge o arrencada dels elements  
- Enderroc dels fonaments si es el cas  
- Neteja de la superfície de les restes de runa  
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador  
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació  
CONDICIONS GENERALS:  
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.  
La xarxa ha d'estar fora de servei.  
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.  
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.  
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.  
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.  
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).  
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.  
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.  
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.  
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.  
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

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

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P21GS-4RVE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Arrencada de cisterna  
- Arrencada d'inodor  
- Arrencada de bidet  
- Arrencada de lavabo  
- Arrencada de plat de dutxa  
- Arrencada de banyera  
- Arrencada d'aigüera  
- Arrencada de safareig  
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Operacions de preparació  
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas  
- Desmuntatge o arrencada dels elements  
- Enderroc dels fonaments si es el cas  
- Neteja de la superfície de les restes de runa  
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador  
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

S'han considerat les operacions següents:

- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó):    >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics):    >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats)    >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta):    >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre):    >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró):    >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903\* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.

Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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

P2R    GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

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

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R2-EU9P.

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P2R5-DT43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:  
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició  
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus  
RESIDUS ESPECIALS:  
Els residus especials sempre s'han de separar.  
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.  
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.  
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.  
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals  
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.  
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.  
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.  
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.  
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:  
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.  
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.  
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.  
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.  
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.  
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:  
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.  
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.  
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.  
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.  
TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:  
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.  
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:  
- Identificació del productor dels residus  
- Identificació del posseïdor dels residus  
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra  
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió  
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:  
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.  
En cas d'amiant la manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat segons RD 396/2006.  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:  
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.  
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley reguladora de los residuos de construcción y demolición.  
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Decreto 89/2010, de 29 de junio, por el que se regula el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), es regula la producción i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.  
Decreto 152/2017, de 17 de octubre, sobre la clasificación, la codificación i les vies de gestió dels residus a Catalunya.  
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### P2R6-4I4O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:  
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició  
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus  
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:  
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.  
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.  
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.  
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.  
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.  
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:  
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.  
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.  
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.  
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.  
TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:  
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.  
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:  
- Identificació del productor dels residus  
- Identificació del posseïdor dels residus  
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra  
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió  
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:  
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.  
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:  
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.  
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.  
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.  
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.  
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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

### P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

#### P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### P2RA-EU5P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.  
S'han considerat les operacions següents:  
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicará el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació  
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.  
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601  
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.  
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:  
- Identificació del productor dels residus  
- Identificació del posseïdor dels residus  
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra  
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió  
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:  
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:  
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:  
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.



DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

- Perfiles conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons

CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant

- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura

- Col·locació amb cargols

- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça

- Aplomat i anivellació definitius

- Execució de les unions, en el seu cas

- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer

modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les

característiques mecàniques.

La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.

La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.

Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves

dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.

Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.

La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan

aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.

Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar

embalats i identificats adequadament.

L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.

Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.

Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.

L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.

No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annex 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL

Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals

d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.

La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.

El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.

La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.

Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:

- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca

- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.

En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P442-D2UB.

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

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Bigues

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2

- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1

- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1

En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.

En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:

- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella

- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:               - Si s'utilitzen cargols no pretesats:   2 mm               - Si s'utilitzen cargols pretesats:   1 mm

- Diàmetre dels forats:               - En obres d'edificació:   Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL               - En obres d'enginyeria civil:   Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats:               - En obres d'edificació:   Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.               - En obres d'enginyeria civil:   Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.

- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.

- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge disposaran de protecció adient a la classe d'exposició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.

Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.

Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.

Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.

Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.

Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.

És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.

Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.

Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.

S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.

Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.

En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collar .

Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collar.

S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.

El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:

- Mètode de la clau dinamomètrica.

- Mètode de la femella indicadora.

- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.

La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:

- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit

- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa

- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu

- Per arc amb gas inert

- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert

- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert

- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de

les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures. Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.

La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.

Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.

Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.

Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.

Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.

Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.

Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.

No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.

Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.

L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.

No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.

Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

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

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.

\* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.

OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:

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

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.

Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:

- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.

Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.

Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.

Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.

Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.

L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:

- Identificació del elements.
- Situació dels eixos de simetria.
- Situació de les zones de suport contigües.
- Paral·lelisme d'ales i platabandes.
- Perpendicularitat d'ales i ànimes.
- Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
- Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.

La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.

El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:

- Memòria de muntatge.
- Plànols de muntatge.
- Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:

- L'ordre de cada operació.
- Eines utilitzades.
- Qualificació del personal.
- Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:

Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.

La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.

Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.

Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.

UNIONS CARGOLADES:

Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.

En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.

La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.

UNIONS SOLDADES:

La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.

Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.

UNIONS CARGOLADES:

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.

Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:

La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual de la unitat acabada.

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

UNIONS SOLDADES:

En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.

Es controlaran tots els cordons de soldadura.

Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.

A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:

- Inspecció visual de tots els cordons.
- Comprovacions mitjançant assajos no destructius.

Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062

- Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
- Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
- Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
- Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.

A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional

Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.

Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.

Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.

UNIONS CARGOLADES:

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

UNIONS SOLDADES:

No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.

No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.

No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

Reforç de biga o nervi de sostre de formigó armat amb platines d'acer:

- Preparació de la zona de treball
- Neteja de les cares de formigó on s'ha d'adherir la platina amb raig de sorra seca
- Neteja dels elements d'acer amb raig de sorra seca
- Encolat de les platines amb adhesiu epoxi de dos components, i apuntament de les mateixes
- Desapuntament i recollida del material auxiliar
- Recollida de la runa, càrrega sobre camió o contenidor

REFORÇ DE BIGA O NERVI DE SOSTRE DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:

Les platines han d'estar situades als llocs indicats a la DT amb les modificacions acceptades expressament per la DF.

La platina ha d'estar adherida en tota la seva superfície al formigó.

La platina ha de ser plana, i de directriu recta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REFORÇ DE BIGA DE FORMIGÓ ARMAT AMB PLATINES D'ACER:

m2 de superfície reforçada amb platines, d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

### P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

#### P7DA- SEGELLAT DE JUNTS I BUITS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### P7DA-EQF4.

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

Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.

S'han considerat els tipus següents:

- Segellat amb escuma

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Segellat amb escuma:

- Preparació del junt
- Reblert del junt amb escuma

SEGELLAT AMB ESCUMA:

Ha de ser continu i omplir el junt en la fondària prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

SEGELLAT AMB ESCUMA:

El suport ha de mullar-se prèviament a l'aplicació de l'escuma.

El junt o el forat ha de reblir-se en un 40%. Passada una hora es pot tornar a segellar.

- Temperatura d'ús: 1 a 35° C
- Amplària del junt: de 10 a 40 mm
- Profunditat d'injecció del junt: 7 a 15 cm
- Dimensions màximes del forat: 100x50 mm
- Nombre màxim de cables per forat: 3 cables



3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUI TS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
SEGELLAT DE JUNTS:  
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7DB- SEGELLAT DE BUIT DE PAS D'INSTAL·LACIONS PER A L'AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P7DB-65O3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Col·locació i execució d'elements diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Col·locació de llana de roca  
- Col·locació de morter ignífug  
- Col·locació de coixinets intumescents  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Col·locació de llana de roca:  
- Preparació de l'element (retalls, etc.)  
- Neteja i preparació de la superfície a protegir  
- Col·locació del pannell de llana de roca  
- Recobriment del pannell amb resina termoplàstica  
- Segellat de junts  
Col·locació de morter ignífug:  
- Neteja i preparació del suport  
- Estesa del material  
Col·locació de saquets intumescents:  
- Neteja i preparació del suport  
- Col·locació dels saquets intumescents  
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:  
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.  
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.  
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.  
Els cables i les safates que travessen l'aïllament han de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.  
Les esquerdes i obertures s'han de reblir amb llana mineral i cobrir amb resina termoplàstica.  
La superfície exterior del panell ha de cobrir-se amb una capa de resina termoplàstica.  
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre la placa: 1 mm  
- Gruix del recobriment de resina termoplàstica sobre els cables: 1 a 3 mm  
- Llargària de recobriment de resina a cada costat del panell: 250 mm  
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:  
L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.  
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.  
A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes.  
La superfície ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplo mat previstos.

El pas de cables i conduccions a través del mur aïllat ha de quedar perfectament segellat amb el morter ignífug.  
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:  
Els saquets han de quedar ben press ionats entre ells.  
Han de col·locar-se amb la dimensió més llarga en el sentit de les instal·lacions.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
COL·LOCACIÓ DE LLANA DE ROCA:  
El suport ha de ser net.  
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.  
COL·LOCACIÓ DE MORTER IGNÍFUG:  
Per al seu muntatge es disposarà un encofrat adequat.  
Si està previst el posterior pas dels cables, s'utilitzaran falques que deixaran preparat l'espai per on passarà el cable.  
COL·LOCACIÓ DE SAQUETS INTUMESCENTS:  
Quan s'utilitzin per segellar buits de sostres, ha d'utilitzar-se un sistema de suport temporal, com malles, per tal de mantenir els saquets en la seva posició.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
TELA METÀL·LICA, LLANA DE ROCA, RESINES TERMOPLÀSTIQUES, SEGELLAT DE BUI TS, MORTER IGNÍFUG O SAQUETS INTUMESCENTS:  
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

P846-9JO6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.  
S'han considerat els materials següents:  
- Plaques de guix laminat i transformats  
S'han considerat els tipus de cel ras següents:  
- Per a revestir, sistema fix  
- De cara vista, sistema fix  
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist  
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.  
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports  
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat  
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu  
CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964. Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltos trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

\* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## P9 FERMS I PAVIMENTS

### P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM

#### P9P5- PAVIMENT FLOTANT DE PVC (D)

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### P9P5-HCHY.

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

Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes.

S'han considerat els tipus següents:

- Paviment flotant format amb làmines de PVC homogeni, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre làmina separadora de vinil, col·locada no adherida.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Paviment flotant de PVC:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la làmina separadora
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les làmines de PVC
- Execució dels junts
- Segellat dels junts
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.

Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.

No hi ha d'haver bosses ni ressaltos entre les làmines o les llosetes.

Les làmines han d'estar ben adherides a la làmina separadora i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.

Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida.

La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m; Cel·les: ≤ 2 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.

En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C.

La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 %

El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.

El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.

S'han de respectar els junts propis del suport.

El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥ 30 N/mm2 (UNE EN ISO 6506/1).

Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar.

Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior.

El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació.

La làmina separadora no s'ha d'adherir a la superfície d'assentament en cap punt.

Les vores de la làmina de PVC i de la làmina separadora han d'estar desplaçades per a evitar la coincidència dels junts.

L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.

En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles.

En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar.

Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura.

Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes.

En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.

L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec.

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

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti

l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de la làmina separadora
- Col·locació de les làmines o les llosetes
- Execució dels junts
- Segellat dels junts (en cas de goma)
- Neteja i protecció del paviment acabat

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

## PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

### PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

#### PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### PD1A-F11R.

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

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris

- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm

- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m

- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m

- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %

- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % -

Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions

mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.

Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.

Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.

La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.

Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de

conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.

- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent -

Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103

- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions

- Comprovació de l'estanquitat en conductes

- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.

- Comprovació de l'equilibrat dels difusors

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.

- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes

d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es

torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a

establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF.

El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE41-38Y2.

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

Conductes flexibles muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Capes d'alumini, fibra i PVC

- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per a muntatge superficial

- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i

accessoris

CONDICIONS GENERALS:



PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE421-48SU,PE421-48SY,PE421-48TA,PE421-48RV,PE421-48RW.

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

Conductes muntats superficialment.

S'han considerat els materials següents:

- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores

CONDICIONS GENERALS:

La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.

Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.

El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.

El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.

Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.

Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar.

Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.

A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.

El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.

Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.

La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.

Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir

Distància màxima permesa entre suports verticals:

- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m

Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SII del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.

La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.

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

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.

S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.

Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006. Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.

- Comprovació de l'equilibrat dels difusors  
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.  
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manera i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE46- TAPA PER REGISTRE DE CONDUCTE CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE46-B2AW,PE46-B2B2,PE46-B2AT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Tapa de registre col·locada sobre conducte de xapa d'acer galvanitzat.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig  
- Preparació del conducte  
- Col·locació de la tapa  
CONDICIONS GENERALS:  
La tapa ha de quedar col·locada i fixada amb els mecanismes propis que té incorporats.  
La tapa no ha de quedar forçada en el seu allotjament, per a evitar deformacions.  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PE53-HKH8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:  
- Col·locació dels suports dels conductes  
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes  
- Segellat de les unions  
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció dispost pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.  
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.  
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.  
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.  
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.  
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.  
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.  
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.  
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:  
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.  
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.  
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.  
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.  
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:

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

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e

instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

- Connexió al circuit de control

- Connexió dels tubs del circuit d'aigua

- Connexió a la xarxa de drenatge

- Posada en marxa del equip

- Prova de servei

- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

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

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

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

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

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

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

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les

especificades al projecte.

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

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

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

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

### PEH PLANTES DE REFREDAMENT D'AIGUA I BOMBA DE CALOR

#### PEH0- BOMBA DE CALOR PER A LA PRODUCCIÓ D'AIGUA AMB CONDENSACIÓ PER AIGUA, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PEH0-6RF7.

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

Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor muntades sobre bancada.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aire, amb ventiladors axials o centrífugs, equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor hermètic rotatiu o alternatiu

- Plantes refredadores d'aigua o bomba de calor condensades per aigua equipades amb compressor semihermètic alternatiu o de cargol

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Replanteig de la unitat d'obra

- Fixació de l'aparell a la bancada

- Connexió a la xarxa elèctrica

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

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
  - Comprovació de la correcta execució del muntatge; que els equips i materials instal·lats es corresponen amb els especificats al projecte i els contractats amb l'empresa instal·ladora.
  - Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
  - Comprovació de la correcta conducció dels ventiladors
  - Comprovació de la situació de l'element en quan a la seva accessibilitat i distància respecte altres elements segons projecte i especificació dels fabricants.
  - Verificació que hi ha instal·lats dispositius de control i protecció:
    - Dispositius de seguretat de pressió, pressòstats d'alta i baixa
    - Protecció tèrmica dels motors
    - Protecció contra el gel
    - Interruptor de flux
    - Control de capacitat de líquid refrigerant
    - Relè de retard de temps
  - Verificació i amidament de característiques de funcionament dels equips: pressions, temperatura, potència elèctrica consumida, cabals d'aigua i pèrdua de càrrega en evaporadors.
- CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- S'han de controlar totes les plantes refredadores i bombes de calor.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
  - Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
  - Certificat de posta en marxa de fabricant
  - Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
  - Manteniment de la instal·lació segons RITE
  - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

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

Fan-coils acoblats al conducte.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió al conducte
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Nivell: ± 2 mm

### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

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

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

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

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

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

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

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

### PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

#### PEJ3- FAN-COIL PER A CONDUCTES, COL·LOCAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### PEJ3-6SKE.



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:            - Control de la situació dels fan-coils            - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.            - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

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

### PEJ  UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

#### PEJ6-  FAN-COIL DEL TIPUS CASSETTE, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEJ6-Z001,PEJ6-6SHS,PEJ6-6SHV.

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

Fan-coils de tipus cassette, col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:   ± 20 mm

- Nivell:    ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

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

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les

especificades al projecte.

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

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

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

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

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones

Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als fan-coils:            - Control de la situació dels fan-coils            - Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats.            - Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.

- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils: Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric, funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.

- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrejar les diferents zones.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

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

### PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

#### PEK7- DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEK7-487C,PEK7-ZZ01.

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

Difusors circulars d'alumini anoditzat platejat, fixats al pont de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar collat sòlidament amb els visos de fixació centrals.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

### PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

#### PEKA- DIFUSOR RECTANGULAR, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKA-H7X6,PEKA-Z002,PEKA-Z003,PEKA-Z004.

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

Difusors d'alumini anoditzat platejat, fixats al bastiment de muntatge.

CONDICIONS GENERALS:

El difusor ha de quedar fixat sòlidament amb els visos de fixació adients.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar pla sobre el suport.

Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

##### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

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

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

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

### PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

#### PEKI- REIXA D'INTEMPÈRIE, COL·LOCADA (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEKI-HAFY,PEKI-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la reixeta  
- Fixació de la reixeta al bastiment  
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.  
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.  
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF  
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEM4- REUPERADOR ENTÀLPIC, COL.LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEM4-HC0E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig de la unitat d'obra  
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu  
- Recuperador entàlpic: - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire - Connexió amb la xarxa elèctrica - Connexió amb la xarxa de control  
- Posada en marxa del equip  
- Prova de servei  
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha d'estar connectat al conducte al que dona servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.  
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.  
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 20 mm  
- Nivell: ± 2 mm  
RECUPERADOR ENTÀLPIC:  
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.  
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.  
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.  
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.  
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.  
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.  
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.  
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.  
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.  
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.  
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.  
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.  
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.  
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.  
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.  
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.  
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors - Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)  
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)  
- Manteniment de la instal·lació.

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEMA- VENTILADOR-EXTRACTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEMA-FGZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Extractors per a corrent monofàsic o trifàsic, instal·lats.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Encastats  
- Muntats a la finestra  
- Muntats en conducte  
- Muntats en teulada  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Extractors muntats a la finestra:  
- Col·locació del bastiment en el forat del vidre corresponent  
- Fixació de l'extractor al bastiment  
- Connexió a la xarxa elèctrica  
- Prova de servei  
Extractors encastats a la paret:  
- Fixació de l'extractor amb tacs i visos al forat corresponent  
- Connexió a la xarxa elèctrica  
- Prova de servei  
Extractors muntats en conducte:  
- Muntat de l'extractor en el tub  
- Connexió de la xarxa elèctrica  
- Prova de servei  
Extractors de teulada:  
- Col·locació de l'extractor o dels accessoris de transició en l'orifici corresponent  
- Fixació de l'extractor a l'extrem del tub o a l'accessori de transició corresponent  
- Connexió a la xarxa elèctrica  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar, també, que el sentit de gir és el que li correspon.  
La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega.  
EXTRACTOR MUNTAT EN FINESTRA:  
L'extractor muntat a la finestra ha d'anar encastat en un vidre i s'ha de fixar entre el marc i el bastiment que se subministra juntament amb l'extractor.  
EXTRACTOR ENCASTAT A LA PARET:  
L'extractor que va encastat a la paret, ha d'anar fixat mitjançant visos i tacs, aprofitant els forats que hi ha en el marc de l'extractor.

EXTRACTOR MUNTAT EN TUB:  
En els extractors muntats en tubs, s'han d'instal·lar un tram de conducte rectilini entre la boca i la derivació o bifurcació de longitud igual a la longitud eficaç. Els canvis de secció dels tubs s'han de realitzar a una distància de la boca igual o superior al de la distància eficaç.  
EXTRACTOR DE TEULADA:  
El conducte instal·lat ha de tenir el mateix diàmetre que la boca d'aspiració de l'extractor. És recomanable la instal·lació dels extractors de teulada per sota de la línia del carener.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.  
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.  
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.  
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.  
- Control específic dels ventiladors: - Control de la situació dels ventiladors -  
Verificació de la no existència de sorolls anormals - Actuació elements de control (si n'hi ha)  
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Control específic dels ventiladors: - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)  
- Manteniment de la instal·lació.  
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU ELEMENTS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEU7- DIPÒSIT D'INÈRCIA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEU7-6RTW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Instal·lació de dipòsits d'inèrcia tèrmica, amb connexions roscades.  
S'han considerat els tipus de dipòsits següents:  
- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat, amb aïllament de poliuretà rígid i recobrint exterior d'alumini



- Dipòsit d'inèrcia de planxa d'acer galvanitzat amb aïllament de polietilè reticulat i recobriments exterior de plàstic

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del dipòsit en el seu emplaçament
- Neteja de l'interior dels tubs
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les connexions hidràuliques
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

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

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

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin una accessibilitat plena.

El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat.

La instal·lació haurà d'estar protegida contra congelacions en cas de glaçada.

Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

La prova de servei ha d'estar feta.

Distància als paraments laterals:   >= 15 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:   ± 20 mm
- Aplomat (posició vertical):   ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal):   ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

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

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

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

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

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

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

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

## PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

### PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PEV1-H9WZ.

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

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

CABLES DE DADES:

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilitat adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.

CABLES DE DADES:

m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PE  INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV ELEMENTS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEV4-  CONTROLADORS I ACCESSORIS PER A CONTROLADORS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEV4-6SUK,PEV4-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.  
S'han de considerar els següents tipus d'elements:  
- Controladors locals  
- Pantalles LCD de presa de dades local  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Preparació de la zona de treball  
- Replanteig de la unitat d'obra  
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament  
- Connexió a la xarxa elèctrica  
- Connexió al circuit de control  
- Prova de servei  
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.  
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.  
Ha d'estar feta la prova de servei.  
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.  
Les connexions s'han de fer per mitjà de connectors normalitzats.  
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control i presa de dades, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.  
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.  
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.  
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.  
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.  
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.  
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.

- Verificació de la instal·lació de tots els aparells previstos en projecte.  
- Control de la col·locació adequada de Sondes i termòstats: alçada, zona aïllada d'influències pertorbadores de la lectura de temperatura.  
- Verificació del cablejat, aïllament de la coberta, aïllament de pertorbacions elèctriques, apantallament, distàncies respecte senyals forts.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Proves finals globals a tota la instal·lació:                   - Prova de funcionament. S'ha de realitzar al fer les proves de funcionament dels equips als que estan instal·lats els elements de regulació, calderes, climatitzadors, fan-coils, etc.                   - En instal·lacions amb control centralitzat (PLC o PC) es comprovarà:                   - Lectures                   - Actuacions dels elements  
- Actuació del sistema de control que realitza la regulació (funcionament per paràmetres de funcionament).  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'ha de comprovar el funcionament i l'execució de la instal·lació de forma global. En qualsevol altre cas la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE  INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1-  CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PEZ1-6RX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.  
S'han contemplat les partides d'obra següents:  
- Càrrega de fluids frigorífics  
- Càrrega de gasos frigorífics  
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:  
- Preparació de la zona de treball  
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega  
- Càrrega del refrigerant  
- Comprovació de la càrrega  
- Verificació de l'estanquitat  
En la càrrega dels fluids frigorífics  
- Preparació de la zona de treball  
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit  
- Aportació del fluid frigorífic  
- Prova de servei  
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials  
En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:  
- Preparació de la zona de treball  
- Aportació de l'oli anticongelant  
- Prova de servei  
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials  
CONDICIONS GENERALS:



Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

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

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9   TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90-    TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF90-HPFC,PF90-HP7Z,PF90-HPFI.

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

Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Ha d'estar feta la prova de pressió.

Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.

Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

|         |                             |                  |
|---------|-----------------------------|------------------|
| +-----+ |                             |                  |
| DN      | Distància entre suports (m) |                  |
|         | -----                       |                  |
|         | tram vertical               | tram horitzontal |
|         | -----                       | -----            |
| 16-20   | 1,0                         | 0,5              |
| 25-75   | 1,3                         | 0,6              |
| 90-110  | 1,7                         | 0,8              |
| 125-200 | 1,9                         | 0,9              |
| +-----+ |                             |                  |

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubricar amb un lubricant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.

En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.

L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.



Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.

- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:       - Suportació               -

Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació       - Utilització

dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments       - Distància a altres elements i conduccions.

- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica

- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

- Replanteig de la conducció

- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva

- Execució de totes les unions necessàries

- Neteja de la canonada

- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.

Les unions entre tubs s'han de fer per soldadura amb material d'aportació.

Els canvis de direcció, els ramals, les brides i les reduccions s'han de fer per mitjà dels

accessoris adequats de polipropilè. Les unions s'han de fer per acoblament i soldadura amb

material d'aportació.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha

d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de

qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o

paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar

preferentment a prop del paviment o del sostre.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si

l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella

elàstica.

En cas de fluids molt calents, el suport ha de permetre una certa llibertat axial al tub per tal

de compensar les dilatacions.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:

| +-----+-----+-----+ |                              |                       |
|---------------------|------------------------------|-----------------------|
| DN<br>(mm)          | Distància entre suports (mm) |                       |
|                     | en trams verticals           | en trams horitzontals |
| 16                  | 710                          | 550                   |
| 20                  | 780                          | 600                   |
| 25                  | 840                          | 650                   |
| 32                  | 940                          | 750                   |
| 40                  | 1100                         | 850                   |
| 50                  | 1230                         | 950                   |
| 63                  | 1230                         | 950                   |
| 75                  | 1360                         | 1050                  |
| 90                  | 1490                         | 1150                  |
| 110                 | 1620                         | 1250                  |
| 125                 | 1670                         | 1350                  |
| 140                 | 1800                         | 1500                  |
| 160                 | 1800                         | 1500                  |
| 200                 | 1800                         | 1500                  |
| 250                 | 2000                         | 1800                  |
| 315                 | 2000                         | 1800                  |
| 400                 | 2000                         | 1800                  |
| +-----+-----+-----+ |                              |                       |

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.

Gruix del llit de sorra: >= 15 cm

Reblert (sense trànsit rodat): >= 60 cm

Reblert (amb trànsit rodat): >= 100 cm

El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.

Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts

singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.

## PF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

### PFC TUBS I ACCESSORIS DE POLIPROPILÈ

#### PFC0-   TUB DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ, COL·LOCAT

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFC0-4I00,PFC0-4HZW,PFC0-4HZT,PFC0-4I0Y,PFC0-Z001,PFC0-Z002.

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

Conduccions amb tub de polipropilè a pressió per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, amb les unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris

(distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)

Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.

Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfrantar l'aresta exterior.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.

Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.

El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.

Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.

Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).

Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.

Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.

No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.

Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.

En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:

No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PFQ0-3KKW.

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

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
  - Conductivitat tèrmica de referència
  - Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

PF    TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0-    AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PF   TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFR RECOBRIMENTS D'AÏLLAMENTS

PFR0-   RECOBRIMENT D'AÏLLAMENTS TÈRMICS DE CANONADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PFR0-3NHQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades amb planxa d'alumini.  
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:  
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)  
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)  
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)  
CONDICIONS GENERALS:  
El recobriments serà continu a tot el llarg de la canonada no deixant en cap punt al descobert l'aïllament tèrmic.  
Per al recobriments dels accessoris de la canonada, com ara colzes, brides o vàlvules, s'utilitzaran únicament les peces especials adequades, colzes de planxa d'alumini i cobertes de vàlvules o brides.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Es recobriran primer els trams de canonades i posteriorment es col·locaran les cobertes de brides i vàlvules que abraçaran els extrems dels recobriments adjacents.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PG   INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG0 INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

PG04-   QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG04-61UL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Quadres de comandament i protecció, col·locats.  
S'han considerat les unitats d'obra següents:  
- Col·locació de quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Quadre de comandament i protecció de l'interior de l'habitatge:

- Preparació de la zona de treball  
- Replanteig del traçat de la instal·lació  
- Obertura de regates per a encastrar els tubs elèctrics  
- Formació de l'encast de la caixa del quadre de comandament  
- Col·locació dels tubs de protecció elèctrica encastrats  
- Col·locació de la caixa del quadre de comandament  
- Tapat de la regata amb guix  
- Collat amb guix de la caixa del quadre de comandament  
- Col·locació dels mecanismes de protecció a l'interior de la caixa  
- Estesa dels cables elèctrics per l'interior dels tubs i execució de les connexions amb els mecanismes  
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.  
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexions de la instal·lació o bé en els borns dels mecanismes.  
Un cop acabades les tasques de muntatge no pot quedar en tensió cap punt accessible de la instal·lació fora dels punts de connexió.  
Els cables han d'estar subjectats al mecanisme mitjançant la pressió de visos.  
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.  
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.  
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.  
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.  
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.  
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.  
Resistència a la tracció de les connexions:   >= 30 N  
QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ DE L'INTERIOR DE L'HABITATGE:  
Les regates han d'estar fetes al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
Han de ser rectes.  
Si la paret és estructural, la regata no pot ser horitzontal.  
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.  
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.  
Fondària:  
- Paret estructural:   < 1/6 gruix paret  
- Paret no estructural:   < 1/3 gruix paret  
Pendent:   >= 70°  
Separació als brancals:   >= 20 cm  
Separació entre regates:   >= 50 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig:   ± 10 mm  
- Fondària:   + 0 mm,   - 5 mm  
Els encastos han d'estar fets al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.  
L'element per encastrar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.  
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.  
Fondària:   <= 1/2 gruix de la paret  
Separació als brancals:   >= 20 cm  
Toleràncies d'execució:  
- Replanteig:   ± 10 mm  
- Fondària:   + 0 mm,   - 5 mm  
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.  
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.  
El radi de curvatura dels canvis de direcció de la canalització encastrada no ha de ser mai inferior a 140 mm.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Recobriment de guix: >= 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

El quadre ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

Els empalmaments i les derivacions han d'estar fets amb borns o regletes de connexió.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.

- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
- Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
- Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B            - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN CABLEJAT:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

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

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

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

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CABLEJAT:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MECANISMES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG1 CAIXES I ARMARIS

#### PG10-  ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT (D)

### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO



PG10-Z001,PG10-Z003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i anivellament  
CONDICIONS GENERALS:  
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.  
La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.  
La porta ha d'obrir i tancar correctament.  
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.  
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 20 mm  
- Aplomat: ± 2%  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG12-DHEQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastrades o muntades superficialment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Col·locació i anivellament  
CONDICIONS GENERALS:  
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.  
La posició ha de ser la fixada a la DT.  
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 20 mm  
- Aplomat: ± 2%  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG29- CANAL DE PLANXA D'ACER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG29-DWGJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Canal metàl·lica, llisa, amb obertures o ranurada, amb compartiments o sense, muntada superficialment.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació i nivellació  
- Tallat en curves i cantonades  
CONDICIONS GENERALS:  
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge.  
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons.  
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.  
Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant cada tram de canal i cada tapa al conductor de terra.  
Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament.  
Distància entre les fixacions: <= 2,5 m  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.  
La instal·lació inclou les fixacions i les tapes.  
Els separadors estan inclosos si està indicat a la PO.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J-  SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2J-4BTK,PG2J-4BTI,PG2J-4BH6,PG2J-4BP0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.  
S'han considerat els tipus següents:  
- Xapa d'acer, cega o perforada  
- Reixa d'acer  
- Escala de perfil d'acer  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació i nivellació  
- Talls finals en corbes i cantonades  
CONDICIONS GENERALS:  
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.  
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.  
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.  
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.  
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.  
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.  
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.  
XAPA D'ACER:  
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.  
Distància entre fixacions:   <= 1,5 m  
REIXA O PERFIL:  
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.  
Distància entre fixacions:   <= 1,5 m  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
No hi han condicions específiques del procés d'execució.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.  
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.  
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.  
- Verificar el grau de protecció IP  
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.  
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.  
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.  
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.  
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N-  TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2N-EUHZ,PG2N-EUIA,PG2N-EUI8,PG2N-EUHT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.  
S'han considerat els tipus de tubs següents:  
- Tubs de PVC corrugats  
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior  
- Tubs de material lliure d'halògens  
- Tubs de polipropilè  
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Tubs col·locats encastrats  
- Tubs col·locats sota paviment  
- Tubs col·locats sobre sostremort  
- Tubs col·locats al fons de la rasa  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Replanteig del traçat del tub  
- L'estesa, fixació o col·locació del tub  
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.  
CONDICIONS GENERALS:  
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.  
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm  
ENCASTAT:  
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.  
Recobrint de guix:   >= 1 cm  
SOBRE SOSTREMORT:  
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.  
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT  
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.  
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.  
CANALITZACIÓ SOTERRADA:  
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

Fondària de les rases: >= 40 cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar. S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.

UNE-EN IEC 61386-23:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 23: Requisitos particulares. Sistemas de tubos flexibles.

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

#### PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG2P-6T00,PG2P-6T02,PG2P-6T0D,PG2P-6T0Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat com a canalització soterrada

- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub

- Estesa, fixació i curvat

- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris

- Comprovació de la unitat d'obra

- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.

Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.

Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de rebllir.

Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.

Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.

L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.

Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.

El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.

Fondària de les rases: >= 40 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm

Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.

Distància entre les fixacions:

- Trams horitzontals: <= 60 cm

- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm

Distància entre registres: <= 1500 cm

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3

Penetració del tub dins les caixes: 1 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar. S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61386-1:2008 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN IEC 61386-21:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 21: Requisitos particulares. Sistemas de tubos rígidos.

UNE-EN IEC 61386-22:2022 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 22: Requisitos particulares. Sistemas de tubos curvables.

UNE-EN 61386-24:2011 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 24: Requisitos particulares. Sistemas de tubos enterrados bajo tierra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar el grau de protecció IP

- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.

- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

### PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG33-E4HU,PG33-E43V,PG33-E6CT,PG33-E6E1,PG33-E450.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030

- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment

- Col·locat en tub

- Col·locat en canal o safata

- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m

- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

#### PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA



Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems. En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable. La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estancitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

#### PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PG35-DY1E,PG35-DY1J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.

- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat en tub
- Col·locat en canal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibet del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

COL·LOCAT EN TUBS:

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PG6E-772W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:  $\pm 2\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG6K-  POLSADORS, COL·LOCATS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PG6K-77JF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:   ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

Resistència a la tracció de les connexions:   >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat:   ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants

(embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG  INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PG6 MECANISMES

#### PG6O-  PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PG6O-77PD,PG6O-77MW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastrats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra  
- Muntatge, fixació i anivellació  
- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.

Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.

Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.

Quan es col·loca encastrat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.

L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'instal·lació:

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emballatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas.

Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.

- Verificar que el sistema de fixació es correcte

- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden

- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.

- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

### PGA AVISADORS ACÚSTICS

#### PGA0- AVISADOR ACÚSTIC ADOSSAT

## 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

### PGA0-FK4G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Avisadors acústics instal·lats.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Avisador acústic de so timbre brunzit o musical, amb regulació o sense, muntat superficialment o encastrat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra

- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat

- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.

Les fases, neutre i conductor de protecció, si existeix, han de quedar connectades als seus borns per pressió de cargol.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:

L'avisador acústic ha de quedar fixat sòlidament al suport al menys per dos punts mitjançant visos.

Ha de quedar amb els costats aplomats i pla sobre el parament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (emballatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.



- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

### PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

#### PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PH57-B36E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.

UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.

UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.

UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## PK INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

### PK0 INSTAL·LACIONS DE GAS PRIVATEDES

#### PK01- ESCOMESA PER A INSTAL·LACIÓ DE GAS

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PK01-Z002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lació de gas en al zona comunitària de l'edifici.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Tram d'escomesa amb tub de coure col·locat superficialment

- Muntant amb tub de coure des de la bateria fins a la clau de pas d'abonat  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la superfície del tub
- Pintat del tub amb una capa d'imprimació antioxidant i dues d'acabat
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la unitat d'obra han de quedar en la posició prevista a la DT o en el seu defecte, en la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.

Els tubs pels que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports han de ser de llautó.

Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar.

Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.

Separació màxima entre suports (en metres):

|                    | Diàmetre del tub (mm) |         |         |          |
|--------------------|-----------------------|---------|---------|----------|
|                    | 6 - 8                 | 12 - 22 | 28 - 54 | 64 - 108 |
| Trams verticals    | <= 1,8                | <= 2,4  | <= 3    | <= 3,7   |
| Trams horitzontals | <= 1,2                | <= 1,8  | <= 2,4  | <= 3     |

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.

Cadascuna de les operacions que configurin la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.

Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions tècniques de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales.

Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.

## PK  INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

### PK2 ELEMENTS DE MESURA, SEGURETAT, CONTROL I REGULACIÓ

#### PK28-  MANÒMETRE INSTAL·LAT (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

##### PK28-H86X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Manòmetres d'esfera instal·lats roscats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Connexió a la xarxa
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte.

Ha d'anar connectat a la xarxa.

Abans del manòmetre s'ha d'instal·lar una vàlvula de bola del mateix diàmetre i segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova.

Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb el manòmetre en funcionament.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa.

S'ha de comprovar que les rosques i junts estiguin en bones condicions.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG01 a 11.

## PM  INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

### PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

#### PM13-  DETECTOR DE CO, COL·LOCAT (D)

#### 0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM13-Z001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.  
S'han considerat els elements següents:  
- Detector de CO  
- Detector autònom de CO  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície  
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)  
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)  
- Acoblament del cos a la base, si és el cas  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.  
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.  
DETECTORS AUTÒNOMS DE CO:  
Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir.  
Ha d'anar connectat a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V.  
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.  
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.  
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.  
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:  
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):  
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)  
- Activació de sirenes a la zona/sector  
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM15- DETECTOR D'INCENDIS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM15-4ICN,PM15-H8A3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.  
S'han considerat els elements següents:  
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals  
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals  
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals  
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques  
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques  
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques  
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície  
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)  
- Connexió al circuit de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)  
- Acoblament del cos a la base, si és el cas  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.  
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.  
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:  
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.  
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.  
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.  
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.  
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.  
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:  
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):  
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)  
- Activació de sirenes a la zona/sector  
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Alçària des del paviment: 1500 mm  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
- Horitzontalitat: ± 1 mm  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.  
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.  
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.  
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA  
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.  
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.  
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.  
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:  
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):  
- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)  
- Activació de sirenes a la zona/sector  
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).  
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:  
Les tasques de control a realitzar són les següents:  
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.  
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades  
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:  
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.  
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:  
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM17-386V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastrats.  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Fixació al parament  
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció (No s'inclou la xarxa ni el circuit a la partida d'obra)  
CONDICIONS GENERALS:  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos.  
S'ha de connectar al circuit de senyalització corresponent.  
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PM32-H88H,PM32-DZ3N.



1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:

- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:

- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:

- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.

Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:

El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.

COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.

COL·LOCAT SOBRE RODES:

L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
  - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida
  - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PMS0-6Z3Z,PMS0-6Z7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:

L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.

La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.

El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.

No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.

S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.

UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN37- VÀLVULA DE BOLA METÀLICA MANUAL SOLDADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN37-6YCS,PN37-6YCW,PN37-6YCV,PN37-6YD0,PN37-JAMX,PN37-I1VW,PN37-ZZ01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.  
S'han considerat els elements següents:  
- Vàlvules manuals per a soldar entre tubs  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Muntades superficialment  
- Muntades en pericó de canalització soterrada  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
Vàlvules de bola metàl·liques soldades:  
- Neteja dels extrems dels tubs i vàlvules  
- Connexió de la vàlvula a la xarxa  
- Prova de servei  
CONDICIONS GENERALS:  
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.  
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.  
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.  
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.  
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
MUNTADES SUPERFICIALMENT:  
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.  
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.  
MUNTADES EN PERICÓ:  
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.  
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.  
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:  
Les soldadures han de ser estanques a la pressió de treball.  
La soldadura no ha de tenir cap defecte, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
CONDICIONS GENERALS:  
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.  
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.  
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.  
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.  
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.  
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.  
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.  
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.  
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES SOLDADES:  
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar les superfícies per unir de greix, òxids i pintura, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.  
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.  
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una petola i d'un raspall.  
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT  
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.  
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI  
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN4 VÀLVULES DE PAPALLONA

PN45- VÀLVULA DE PAPALLONA D'EIX CENTRAT, MANUAL, MUNTADA ENTRE BRIDES

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PN45-FD1Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES  
Vàlvules de papallona concèntriques, biexcèntriques, manuals o motoritzades, muntades entre brides o embridades.  
S'han considerat els tipus de col·locació següents:  
- Muntades superficialment  
- Muntades en pericó de canalització soterrada  
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:  
- Neteja del interior i extrems del tub i de les vàlvules.  
- Preparació de les unions amb elements d'estanquitat.  
- Connexió de la vàlvula a la xarxa.  
- En el cas de vàlvules motoritzades connexió a la xarxa elèctrica.  
- Prova de servei.  
CONDICIONS GENERALS:  
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.  
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.  
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.  
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.  
El pes de la canonada no ha de descansar sobre la vàlvula.  
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.  
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.  
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.  
Toleràncies d'instal·lació:  
- Posició: ± 30 mm  
MUNTADES SUPERFICIALMENT:  
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.  
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.  
MUNTADES EN PERICÓ:  
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.  
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.  
En el cas de vàlvules embridades, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necesaria perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.  
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ  
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.  
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.  
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.  
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.

La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió. Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.

En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN    VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNX GRUPS DE PRESSIÓ

PNX2-    GRUP DE PRESSIÓ CONSTANT I CABAL VARIABLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTOS QUE CONTEMPLA EL PLIEGO

PNX2-6S4B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Grups de pressió d'aigua de pressió constant independent de la demanda, amb variador de freqüència i amb alternància de funcionament dels motors.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge del grup motobomba i connexió a xarxa de servei
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova d'estanquitat
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, restes de material, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els elements en contacte amb el fluid han de ser resistents a l'acció del mateix.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Els motors elèctrics constituïran unitats completament estanques.

Els col·lectors d'aspiració i d'impulsió han d'estar connectats a les xarxes de servei corresponents.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades de la instal·lació i el grup de pressió.

Les reduccions de diàmetre han de fer-se amb peces còniques, de conicitat <= 30°.

Les reduccions horitzontals han de ser excèntriques i han de quedar enrasades per la generatriu superior, per tal d'evitar la formació de bosses d'aire.

El quadre elèctric ha d'estar connectat a la xarxa elèctrica. Les connexions internes del grup, així com les del quadre de maniobra han d'estar fetes. Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de caixes de connexió.

No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.

Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.

Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.

Els cables elèctrics han d'entrar a les caixes de connexió pels punts previstos pel fabricant.

Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.

La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.

Abans de posar en funcionament la bomba, s'ha de comprovar que el sentit de rotació sigui el correcte amb l'ajut d'un indicador de fase.

No es convenient fer girar la bomba en sec. Per tant, serà suficient observar el sentit de gir, per a veure si el moviment és el correcte, i en conseqüència procedir a la seva correcció.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir mitjançant els junts adequats, tant pel que fa al sistema d'unió (rosca, brides, etc.) com pel que fa al fluid que i circula.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Les proves sobre el grup un cop acabats els treballs de muntatge i instal·lació han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació (vàlvules, filtres, desguassos, maneguets antivibratoris, etc.).
- Comprovar les condicions de funcionament del grup de pressió: (alçada manomètrica, consum, cabal, presència i lectura de manòmetres presència i ajust de pressostats, nivell sonor).
- Comprovació de les corbes característiques (pressió/cabal):                    - Cabal < cabal nominal                    - Cabal nominal                    - Cabal > cabal nominal

En dipòsits auxiliars d'alimentació es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Haurà d'estar fàcilment accessible i ser fàcil de netejar. Contarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra lliscament i disposar en la zona més alta de suficient ventilació i aireació.
- Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i emissions nocives amb dispositius eficaços, com tamisos de trama densa per a ventilació i aireació, sífó per al desbordat.
- Serà capaç de resistir les càrregues previstes degudes a l'aigua continguda més les degudes a la sobrepressió de la xarxa si és el cas.
- Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit d'un o diversos dispositius de tancament per a evitar que el nivell d'omplerta del mateix superi el màxim previst. En el cas d'existir excés de pressió haurà d'interposar-se, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors.
- La centraleta de maniobra i control de l'equip disposarà d'un nivell de protecció per a impedir el funcionament de les bombes amb baix nivell d'aigua.
- Es disposarà dels mecanismes necessaris que permetin la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar el seu manteniment i neteja. Així mateix, es construïran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la seva pròpia manera de funcionament evitant sempre l'existència d'aigua estancada.

En bombes es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Es muntaran sobre bancada de formigó o altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia al conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici.
- A la sortida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic, amb la finalitat d'impedir la transmissió de vibracions a la xarxa de canonades.
- Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba, de manera que es puguin desmuntar sense interrupció del proveïment d'aigua.
- Es realitzarà sempre una adequada anivellació.

En dipòsits de pressió es comprovarà que l'execució es realitza d'acord amb la següent metodologia:

- Estarà dotat d'un pressostat amb manòmetre, tarat a les pressions màxima i mínima de servei, fent les vegades d'interruptor, comandament la centraleta de maniobra i control de les bombes, de tal manera que aquestes només funcionin en el moment que disminueixi la pressió en l'interior del dipòsit fins als límits establerts, provocant el cort de corrent, i per tant la desocupada dels equips de bombejament, quan s'arribi a la pressió màxima de l'aire contingut en el dipòsit.
- Els valors corresponents de reglatge han de figurar de forma visible en el dipòsit.
- Compliran la reglamentació vigent sobre aparells a pressió i la seva construcció atendrà en qualsevol cas, a l'ús previst. Disposaran, en lloc visible, d'una placa en la qual figuri la contrasenya de certificació, les pressions màximes de treball i prova, la data de timbrat, l'espessor de la xapa i el volum.
- El timbre de pressió màxima de treball del dipòsit superarà, almenys, en 1 bar, a la pressió màxima prevista a la instal·lació.
- Disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada en la seva part superior, amb una pressió d'obertura per sobre de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió de timbrat del dipòsit.
- A fi d'evitar engegades massa freqüents de l'equip de bombejament, amb la consegüent despesa d'energia, es donarà un marge suficientment ampli entre la pressió màxima i la pressió mínima en l'interior del dipòsit, tal com figura en els punts corresponents al seu càlcul.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Verificar que el diferencial de pressió és < 120 KPa o bé 50 KPa per a bombes amb cabal variable. Verificar que el n° d'arrencades per hora de les bombes no és superior a 30 (segons ITIC 10.2.)
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovaran tots els grups de pressió rebut, en qualsevol altre cas la DF determinarà la intensitat de la presa de mostres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

---

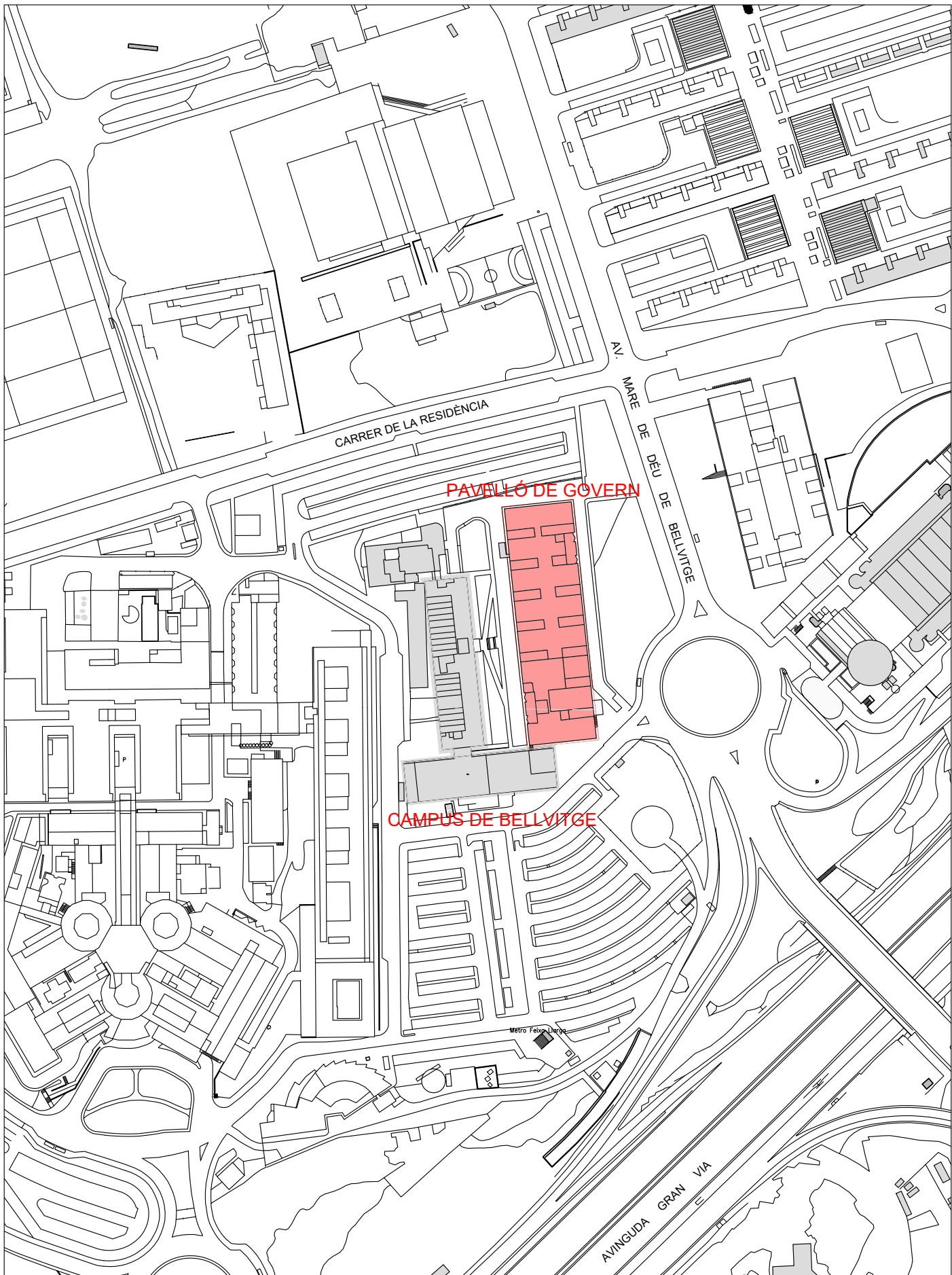


DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

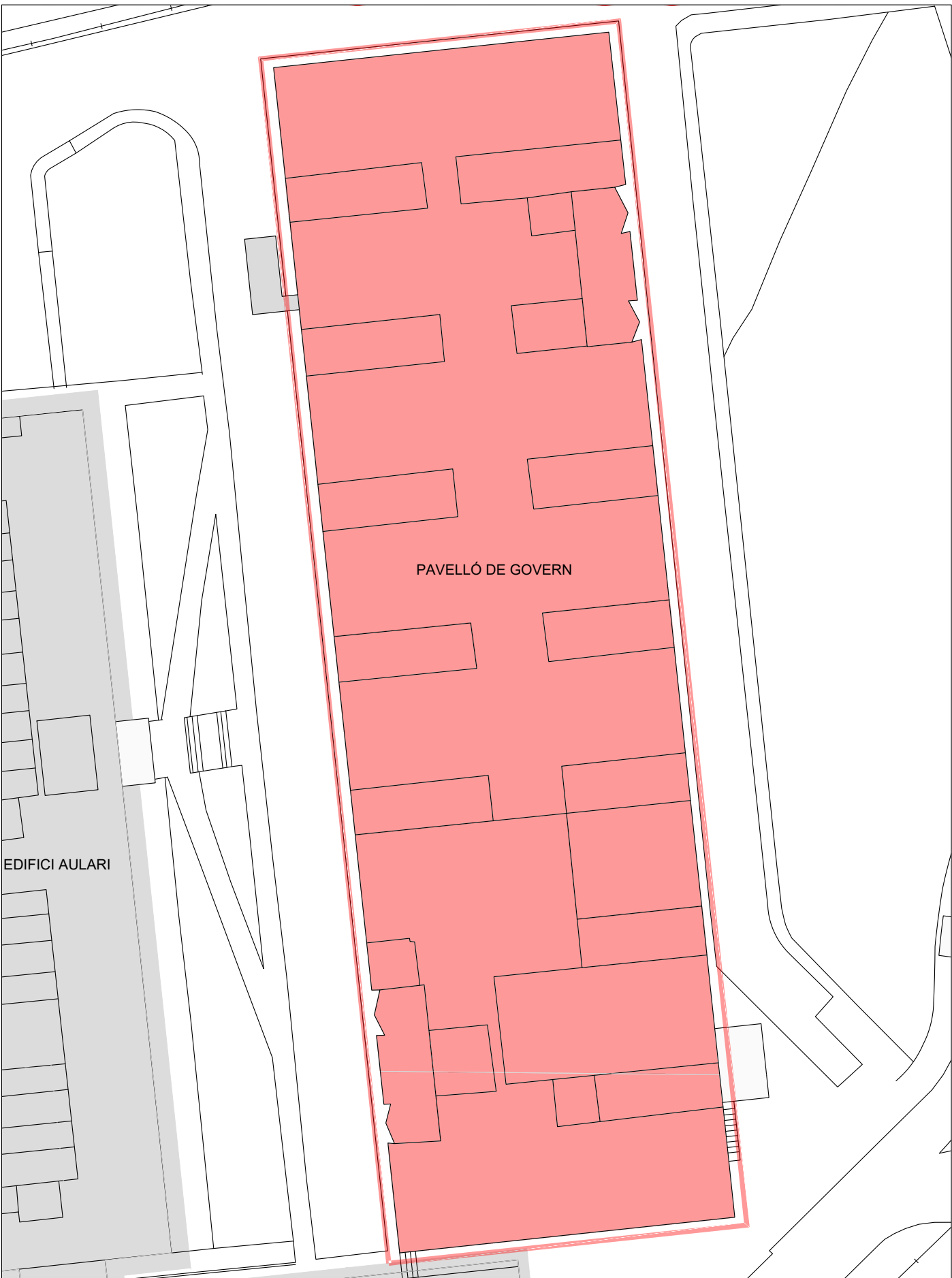
## DG IN. Índex de la documentació gràfica

01. Situació i Emplaçament
02. Planta Segona – Pavelló de Govern – Zona Actuació
03. Planta Estat Actual – Superfície i memòria de qualitats
04. Planta Estat Actual – Mobiliari i equipaments
05. Planta Estat Actual – Enderrocs i trasllats.
06. Planta Coberta – Pavelló de Govern – Zona Actuació
07. Façana Oest A-A' – Zona Actuació - Estat Actual
08. Seccions A-A' i B-B' – Estat Actual
09. Seccions C-C' i D-D' – Estat Actual
10. Planta Enderrocs - obra nova
11. Planta Estat Reformat – Característiques dels espais
12. Planta Estat Reformat – Memòria de qualitats
13. Planta Estat Reformat – Implantació protecció passiva forjat
14. Planta Estat Reformat – Replanteig Nou Fals Sostre
15. Planta Estat Reformat – Xarxa de Sanejament
16. Planta Estat Reformat – Fusteria Interior i Exterior
17. Planta Coberta – Implantació màquines exterior clima
18. Façana Oest – Estat Reformat
19. Seccions A-A' i B-B' – Estat Reformat
20. Seccions C-C' i D-D' – Estat Reformat

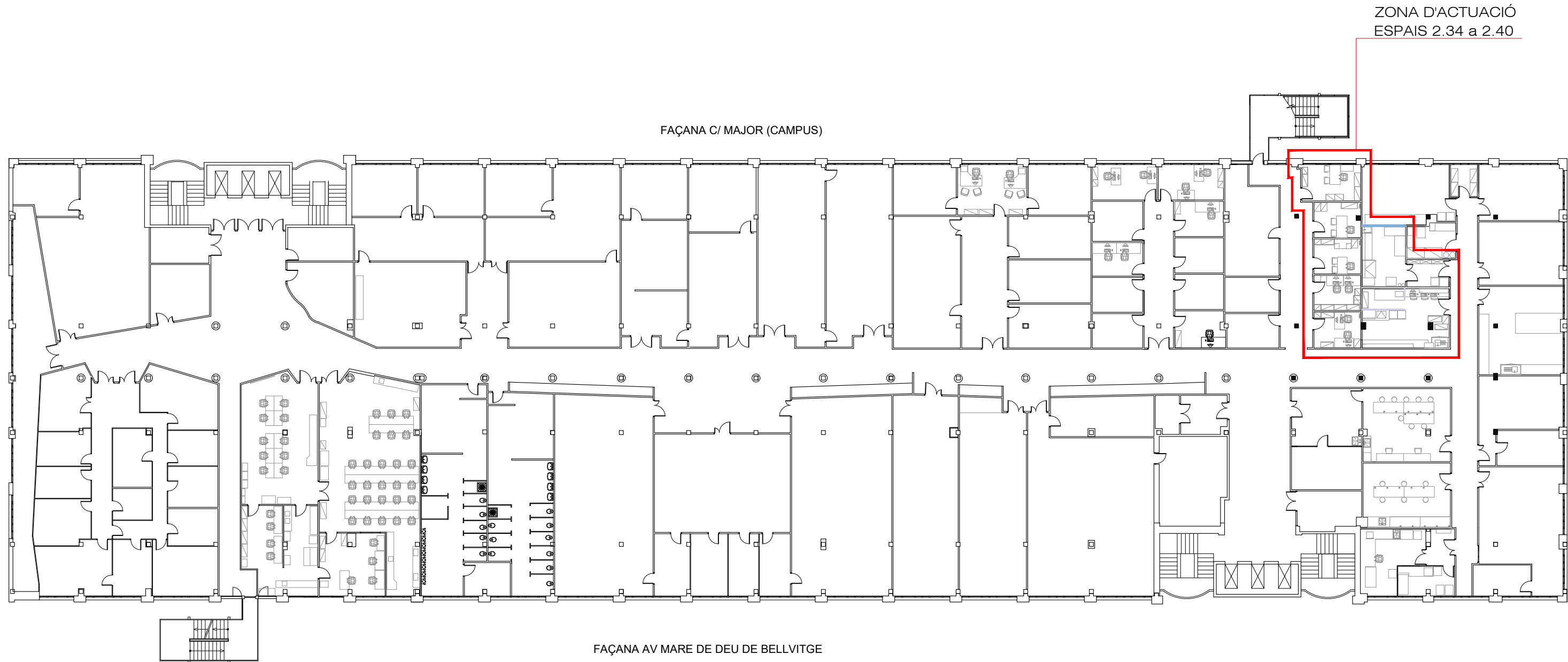
- I-EA-01 Instal·lacions conjuntes – Estat actual  
I-CL-01 Instal·lació climatització – Estat reformat  
I-CL-02 Instal·lació climatització – Estat reformat  
I-CL-03 Instal·lació climatització – Estat reformat. Planta Coberta  
I-V-01 Instal·lació de ventilació – Estat reformat  
I-LL-01 Instal·lació enllumenat – Estat reformat  
I-FÇ-01 Instal·lació elèctrica – Estat reformat  
I-FÇ-02 Instal·lació força – Esquema unifilar – 1/2  
I-FÇ-03 Instal·lació força – Esquema unifilar – 2/2  
I-TC-01 Instal·lació telecomunicacions – Estat reformat  
I-G-01 Instal·lació gasos – Estat reformat  
I-FT-01 Instal·lació fontaneria – Estat reformat  
I-PCI-01 Instal·lació protecció contra incendis – Estat reformat  
I-SL-01 Secció longitudinal – Estat reformat  
I-SL-02 Secció longitudinal – Estat reformat  
I-ST-01 Secció transversal – Estat reformat  
I-Sost Instal·lacions conjuntes a sostre – Estat reformat  
I-Terra Instal·lacions conjuntes a terra – Estat reformat



**I** SITUACIÓ E: 1/2.500



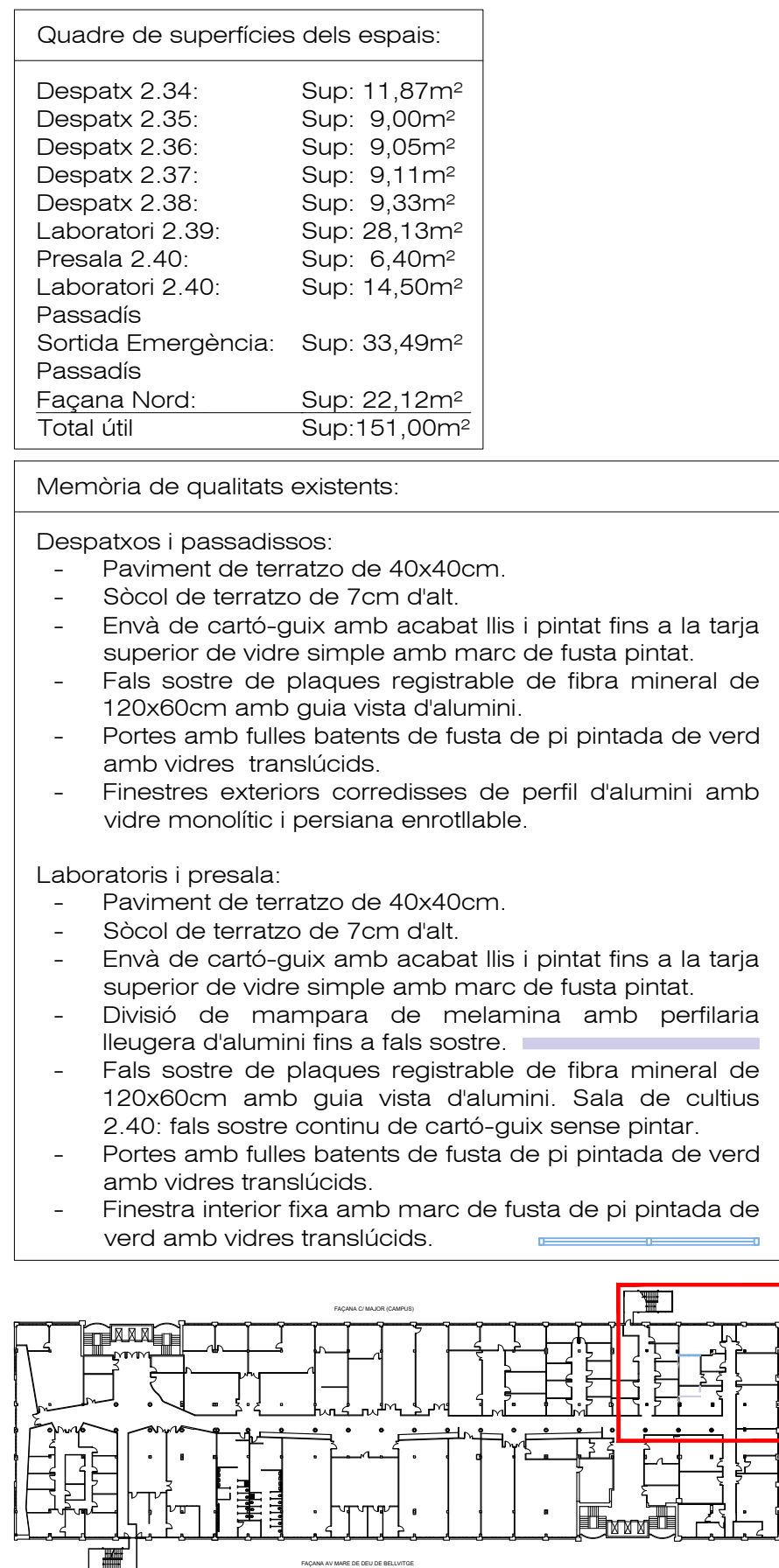
**I** EMPLAÇAMENT E: 1/500



PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

E: 1/300






 ESPAIS 2.34 A 2.40      E: 1/100      
 PLANTA SEGONA      E: 1/1.000  
 PLANTÀ SEGONA      PAVELLÓ DE GOVERN

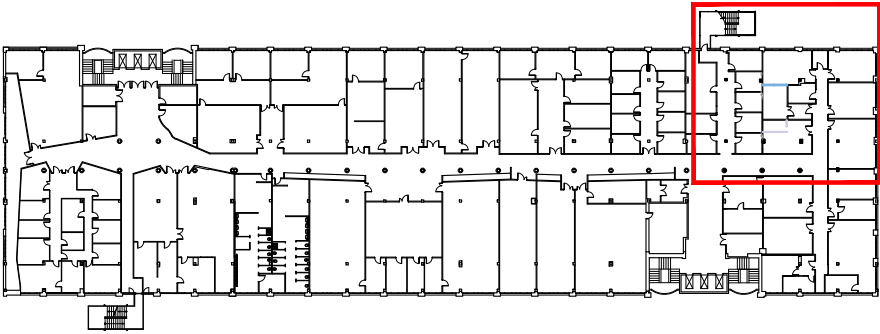




ESPAIS 2.34 A 2.40  
PLANTA SEGONA

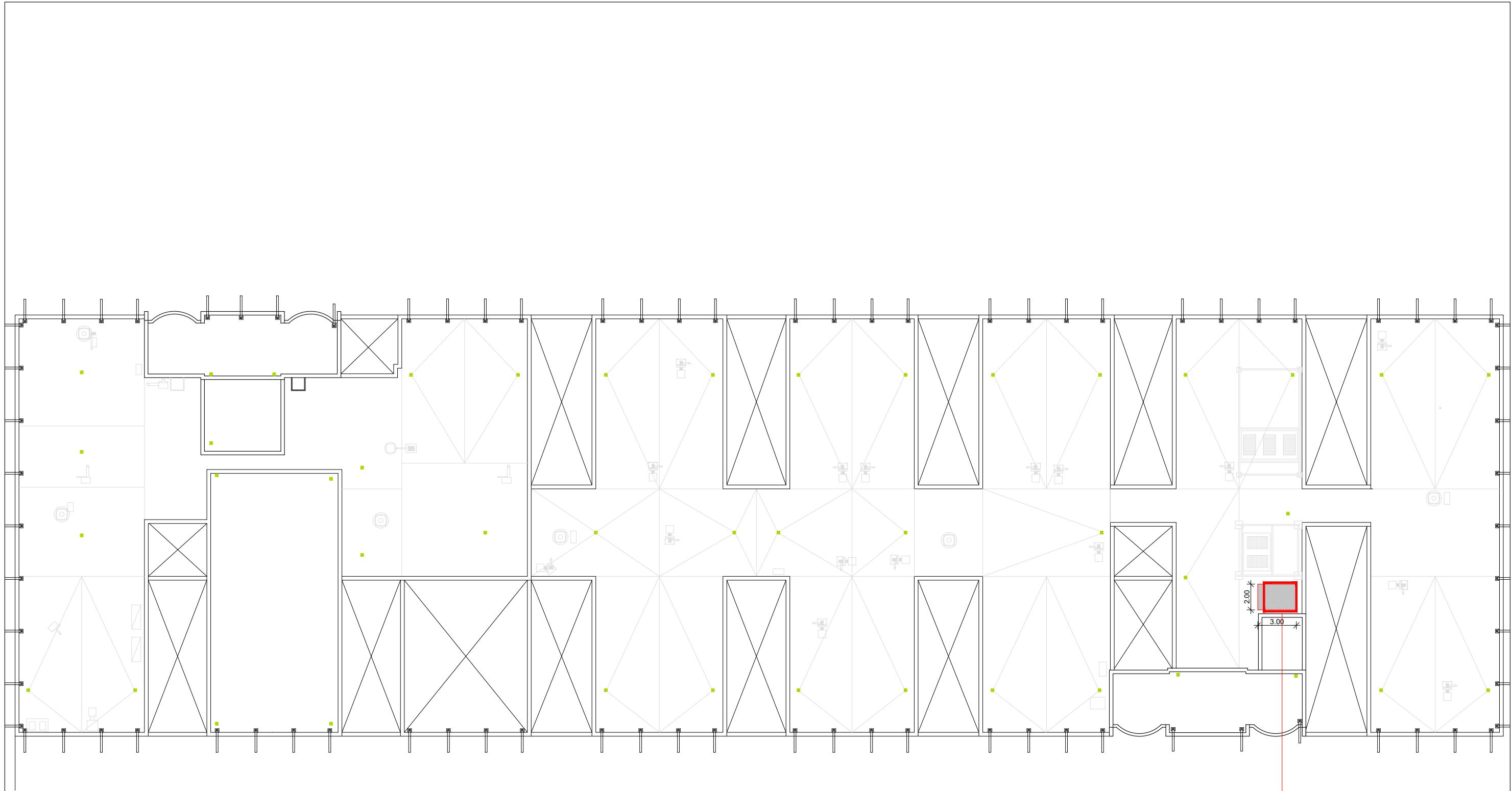
E: 1/100

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Llegenda:                                                                                                                                              |
| Desmuntatges i trasllats:                                                                                                                              |
| Trasllat del mobiliari d'oficina: taules, armaris arxivadors, cadires, bucs i prestatgeries.                                                           |
| Trasllat d'equipaments: neveres, congeladors, vitrines, campanes, incubadors, forn elèctric i bombones.                                                |
| Trasllat del mobiliari de laboratori: taules i taulells murals                                                                                         |
| Enderrocs                                                                                                                                              |
| Desmuntatge de les instal·lacions, inclosa la xarxa de sanejament d'aigua.                                                                             |
| Desmuntatge i trasllat del mobiliari de laboratori.                                                                                                    |
| Desmuntatge de portes interiors amb fulles batents de fusta.                                                                                           |
| Enderroc d'envans d'obra de cartró-guix amb tarja superior de vidre amb marc de pi i mampares interiors divisòries de melamina i perfilaria d'alumini. |
| Enderroc parcial d'envans d'obra per la formació de passos i col·locació de noves portes.                                                              |
| Enderroc de tarja superior/finestra interior d'envà de vidre amb marc de pi.                                                                           |
| Desmuntatge / enderroc del fals sostre registrable de plaques de fibra minerals de 120x60cm i guia vista d'alumini blanc.                              |
| Enderroc del fals sostre fix de plaques contínues de cartó-guix del laboratori 2.40.                                                                   |
| Arrancada de revestiment de làmina de vinil del paviment del laboratori interior.                                                                      |



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000



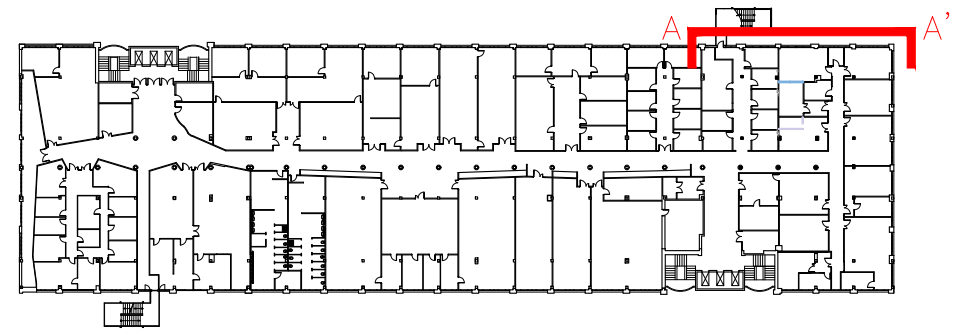
PLANTA COBERTA  
PAVELLÓ DE GOVERN E: 1/300

ZONA D'ACTUACIÓ  
COBERTA SUPERIOR





FAÇANA OEST A-A' E: 1/100  
ZONA ACTUACIÓ - ESTAT ACTUAL



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

ÀREA D'INFRAESTRUCTURES  
I SERVEIS GENERALS  
UNITAT D'OBRES

**Arquitecte:**  
Andrés Lezcano Horno  
DIRECTOR  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Andrés Moreno Cámara  
CAP DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Alberto López Fernández  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Enginyer Tècnic Industrial:**  
Jose Luis Zornoza Gómez  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Per la Universitat:**  
Dr. Joan Miquel Nolla Solé  
COORDINADOR CAMPUS BELLVITGE

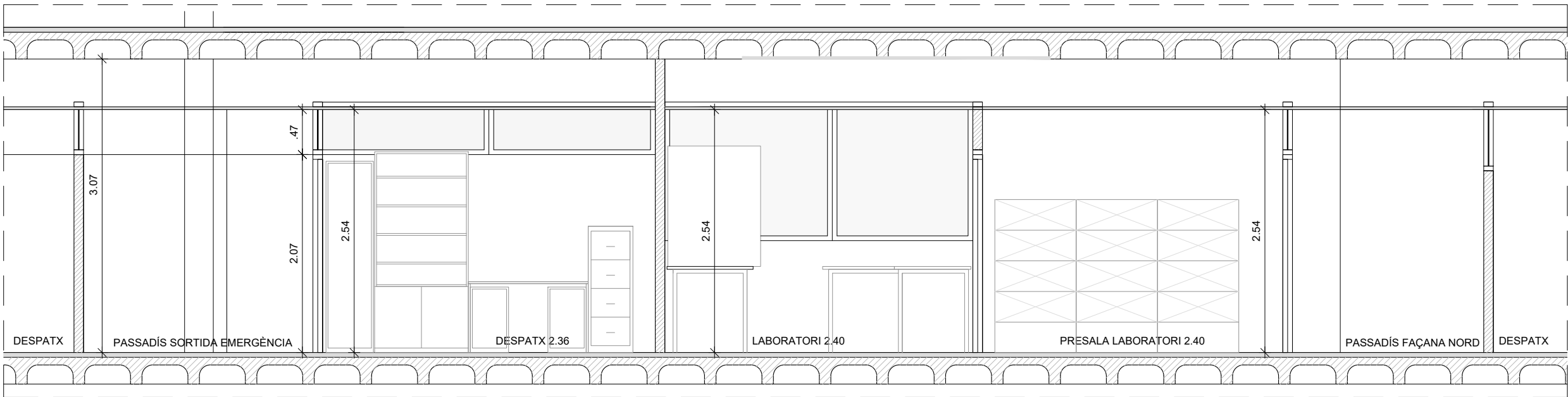
Rosa Mª García López  
ADMINISTRADORA DE CENTRE DE  
MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

**Projecte CB01-645:**  
BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DELS ESPAIS 2.34 A  
2.40 PER A NOU LABORATORI DE RECERCA A LA  
SEGONA PLANTA DEL PAVELLÓ DE GOVERN DE LA  
FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

**Nom del plànol:**  
FAÇANA OEST A-A'  
ZONA ACTUACIÓ - ESTAT ACTUAL

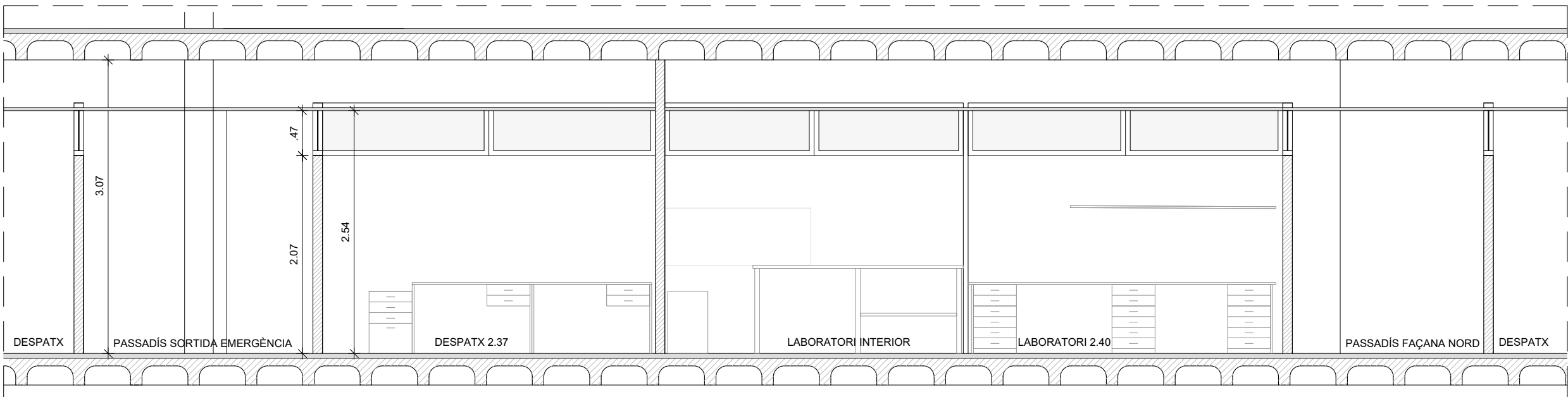
**Escala:**  
DIN A3 1/100  
**Data:**  
ABRIL 2026

**Número:**  
07



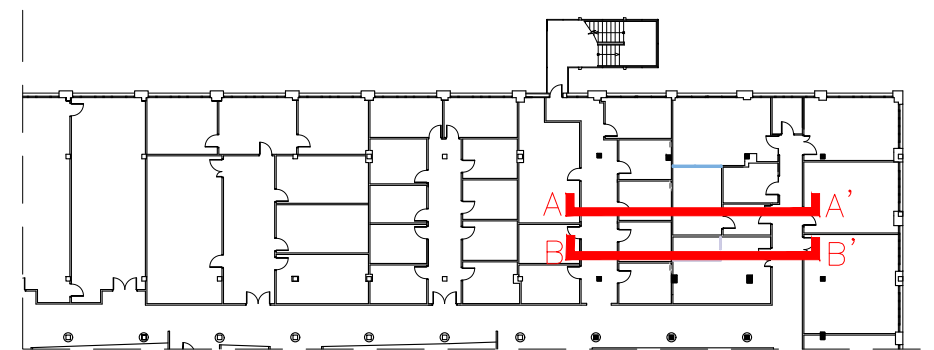
SECCIÓ A-A'  
ESTAT ACTUAL

E: 1/50



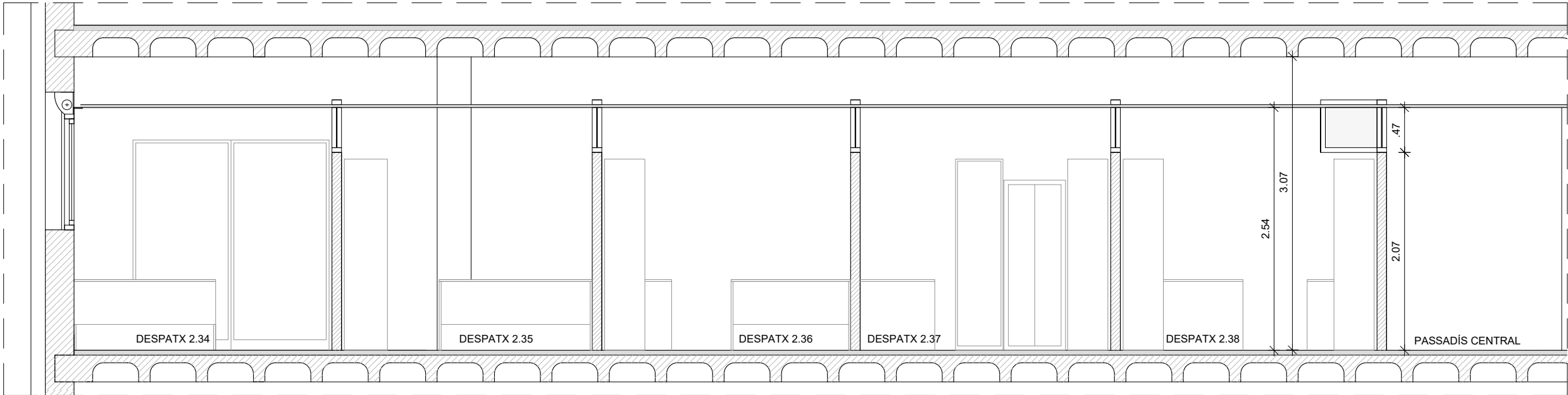
SECCIÓ B-B'  
ESTAT ACTUAL

E: 1/50



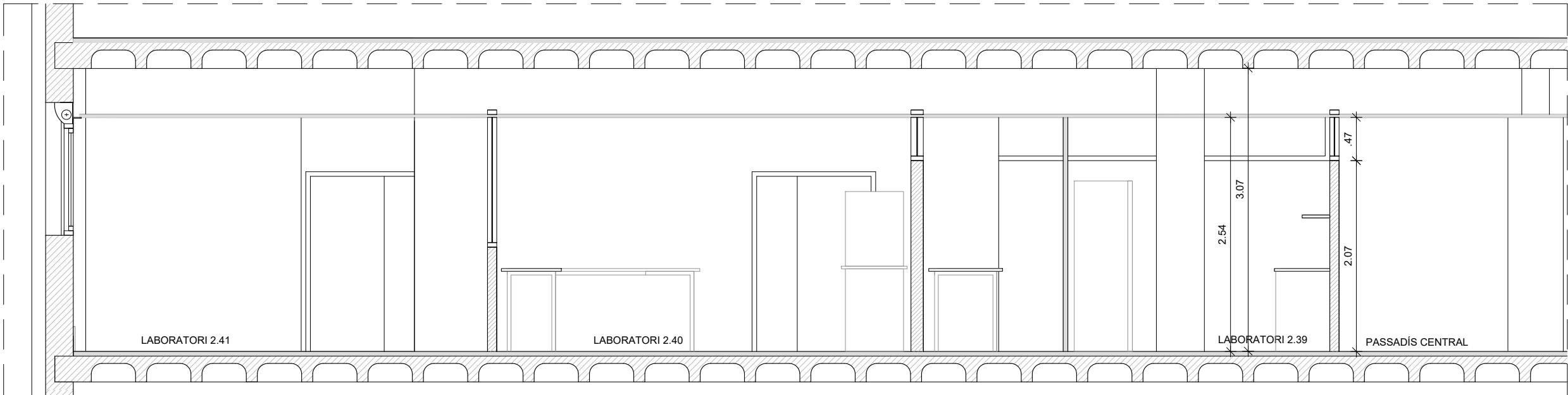
PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

E: 1/500



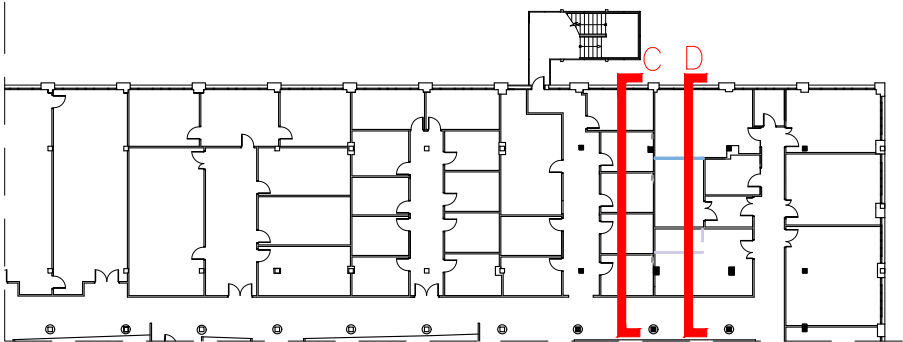
SECCIÓ C-C'  
ESTAT ACTUAL

E: 1/50



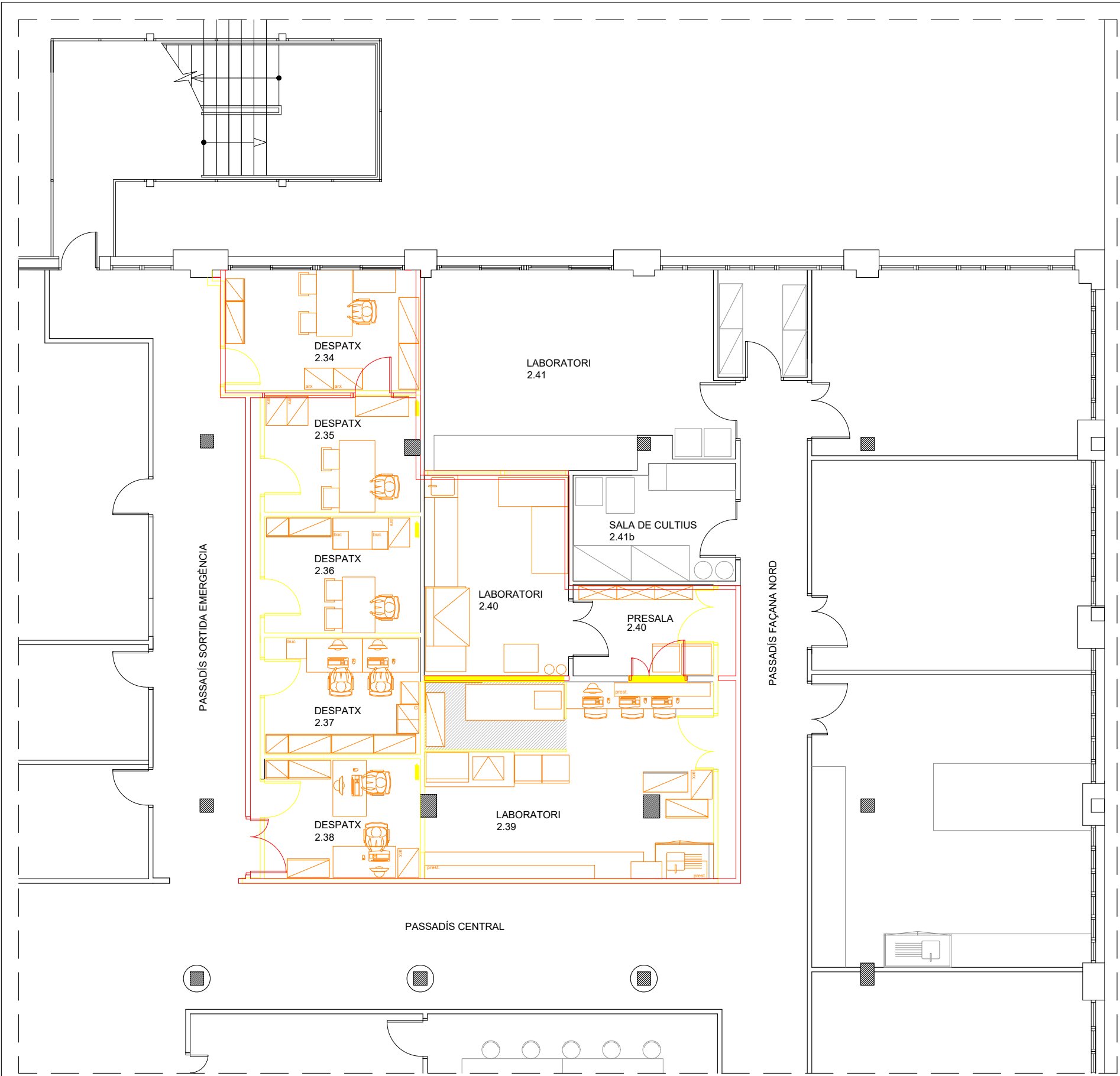
SECCIÓ D-D'  
ESTAT ACTUAL

E: 1/50



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

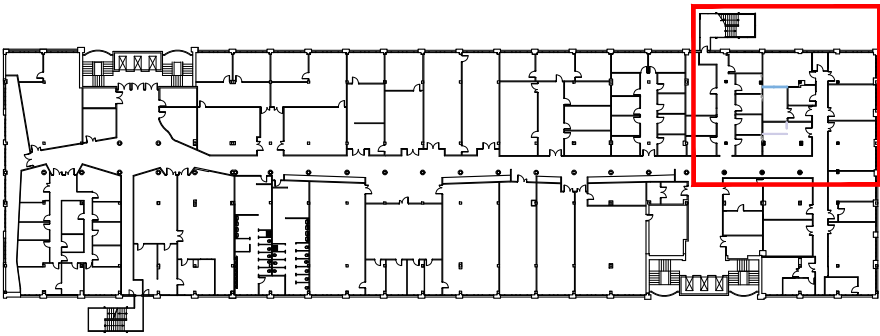
E: 1/500



ESPAIS 2.34 A 2.40  
PLANTA SEGONA

E: 1/100

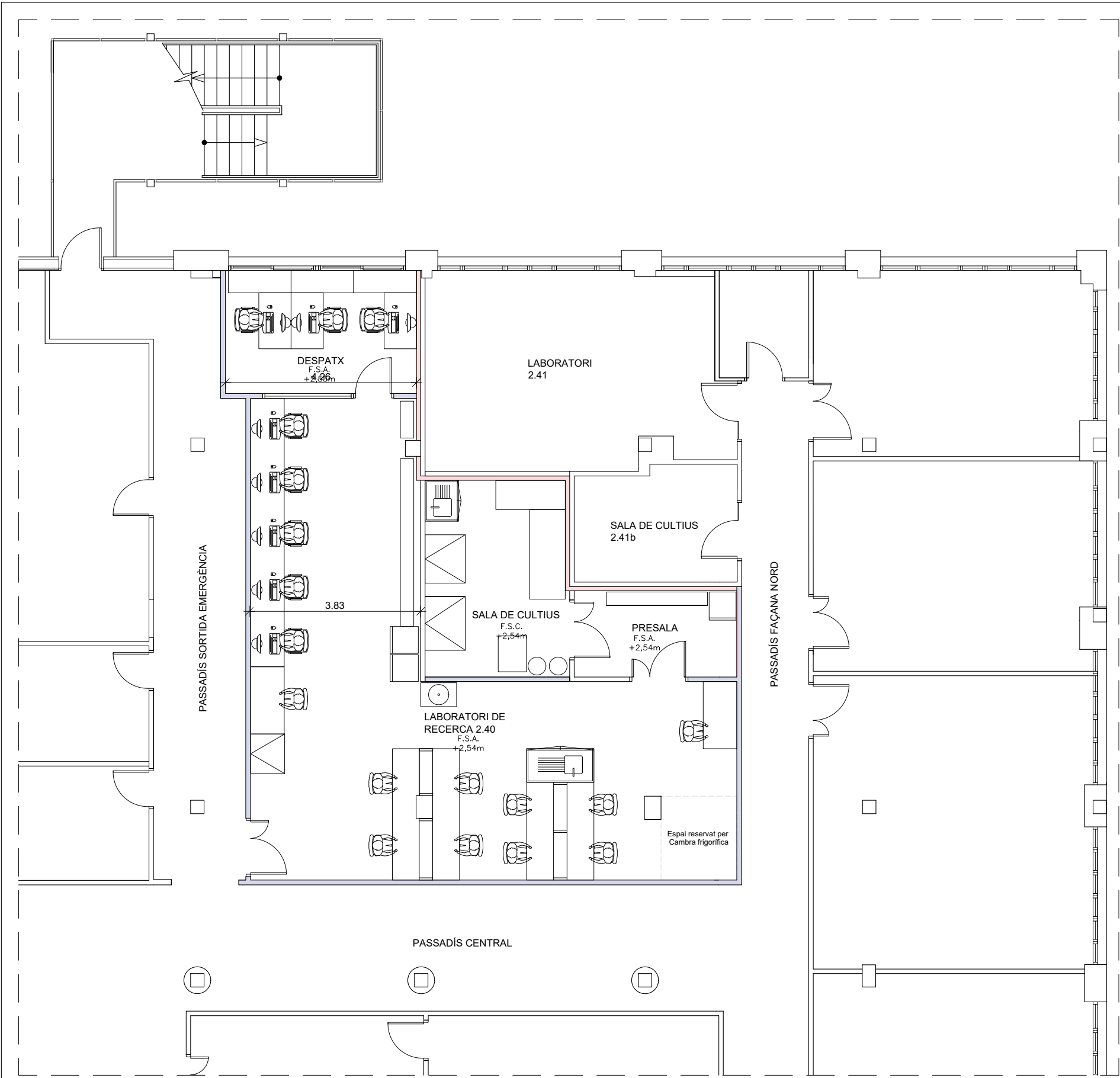
|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Llegenda:                                                                                                                                              |
| Desmuntatges i trasllats:                                                                                                                              |
| Trasllat del mobiliari d'oficina: taules, armaris arxivadors, cadires, bucs i prestatgeries.                                                           |
| Trasllat d'equipaments: neveres, congeladors, vitrines, campanes, incubadors, forn elèctric i bombones.                                                |
| Trasllat del mobiliari de laboratori: taules i taulells murals                                                                                         |
| Enderrocs                                                                                                                                              |
| Desmuntatge de les instal·lacions, inclosa la xarxa de sanejament d'aigua.                                                                             |
| Desmuntatge i trasllat del mobiliari de laboratori.                                                                                                    |
| Desmuntatge de portes interiors amb fulles batents de fusta.                                                                                           |
| Enderroc d'envans d'obra de cartró-guix amb tarja superior de vidre amb marc de pi i mampares interiors divisòries de melamina i perfilaria d'alumini. |
| Enderroc parcial d'envans d'obra per la formació de passos i col·locació de noves portes.                                                              |
| Enderroc de tarja superior/finestra interior d'envà de vidre amb marc de pi.                                                                           |
| Desmuntatge / enderroc del fals sostre registrable de plaques de fibra minerals de 120x60cm i guia vista d'alumini blanc.                              |
| Enderroc del fals sostre fix de plaques contínues de cartó-guix del laboratori 2.40.                                                                   |
| Arrancada de revestiment de làmina de vinil del paviment del laboratori interior.                                                                      |
| Obra nova                                                                                                                                              |



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000

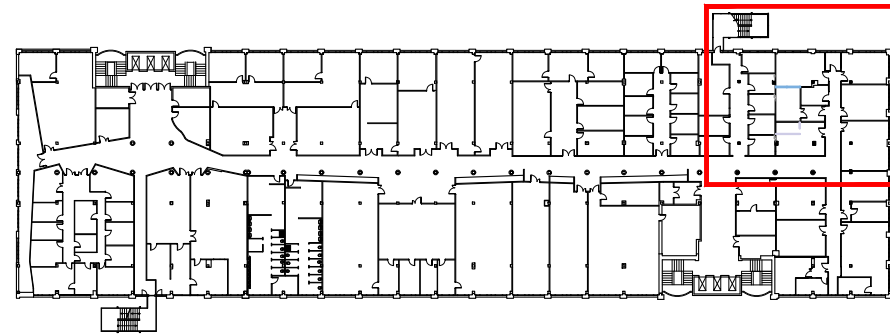




LABORATORI DE RECERCA  
PLANTA SEGONA

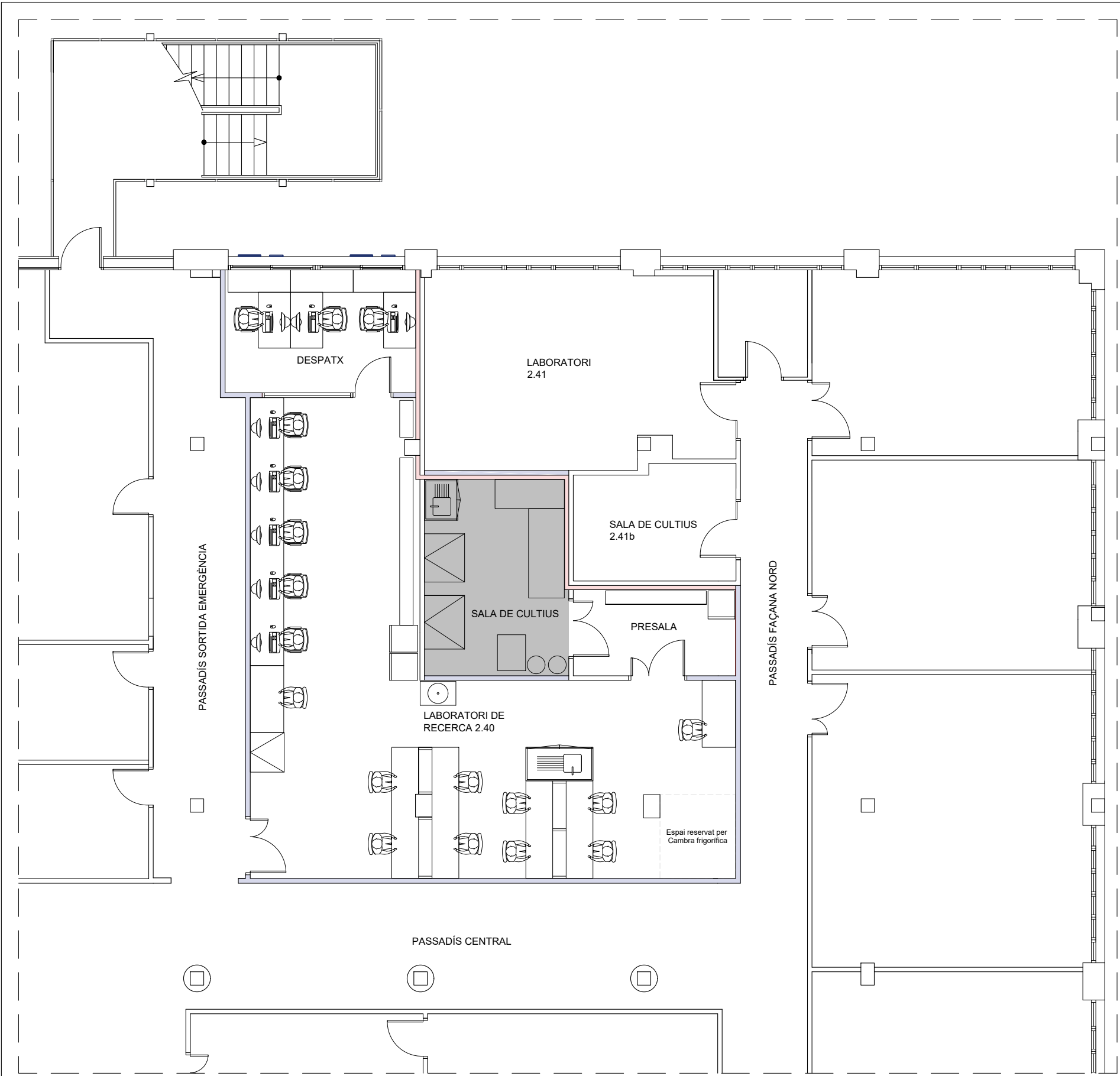
E: 1/100

| Quadre de característiques dels espais:                                                                                                                                                                   |                     |           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------------|
| Espai                                                                                                                                                                                                     | Superfície útil(m²) | Volum(m³) | Nivell risc* |
| Despatx :                                                                                                                                                                                                 | 11,73               | 43,88     | -            |
| Laboratori Recerca:                                                                                                                                                                                       | 71,62               | 225,10    | -            |
| Presala 2.40:                                                                                                                                                                                             | 7,00                | 22,05     | -            |
| Laboratori 2.40:                                                                                                                                                                                          | 13,93               | 43,91     | -            |
| Total laboratori:                                                                                                                                                                                         | 118,06              | 328,89    | baix         |
| Passadís                                                                                                                                                                                                  |                     |           |              |
| Sortida Emergència:                                                                                                                                                                                       | 31,05               |           |              |
| Passadís                                                                                                                                                                                                  |                     |           |              |
| Façana Nord:                                                                                                                                                                                              | 16,87               |           |              |
| Total                                                                                                                                                                                                     | 152,57              |           |              |
| * Al tractar-se de laboratori clínic, la normativa vigent en matèria de seguretat en cas d'incendis (CTE - DB - SI) defineix l'espais com a Local de Risc Especial nivell baix, donat el seus us i volum. |                     |           |              |



PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

E: 1/1.000



LABORATORI DE RECERCA  
PLANTA SEGONA

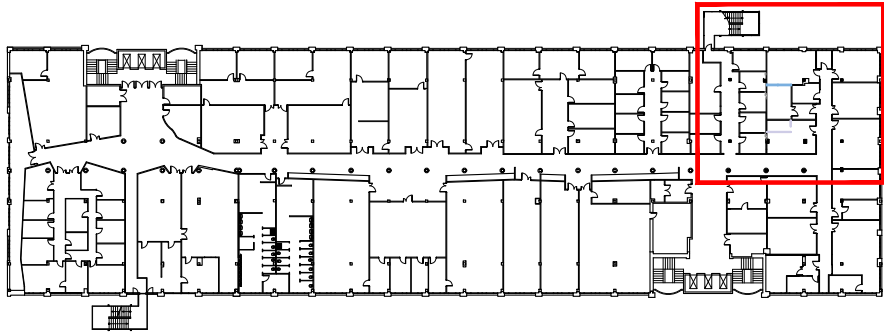
E: 1/100

**Llegenda Obra Nova**

Formació d'envà mitjançant 2 plaques de guix laminat a cada cara, amb estructura metàl·lica i aïllament de llana de roca. (15+15+[48c40]+15+15=108mm).  
Resistència al Foc: EI-90  
Pintat amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua color segons la D.F.  
Sòcol de terratzo de 7cm del mateix color que l'existent.

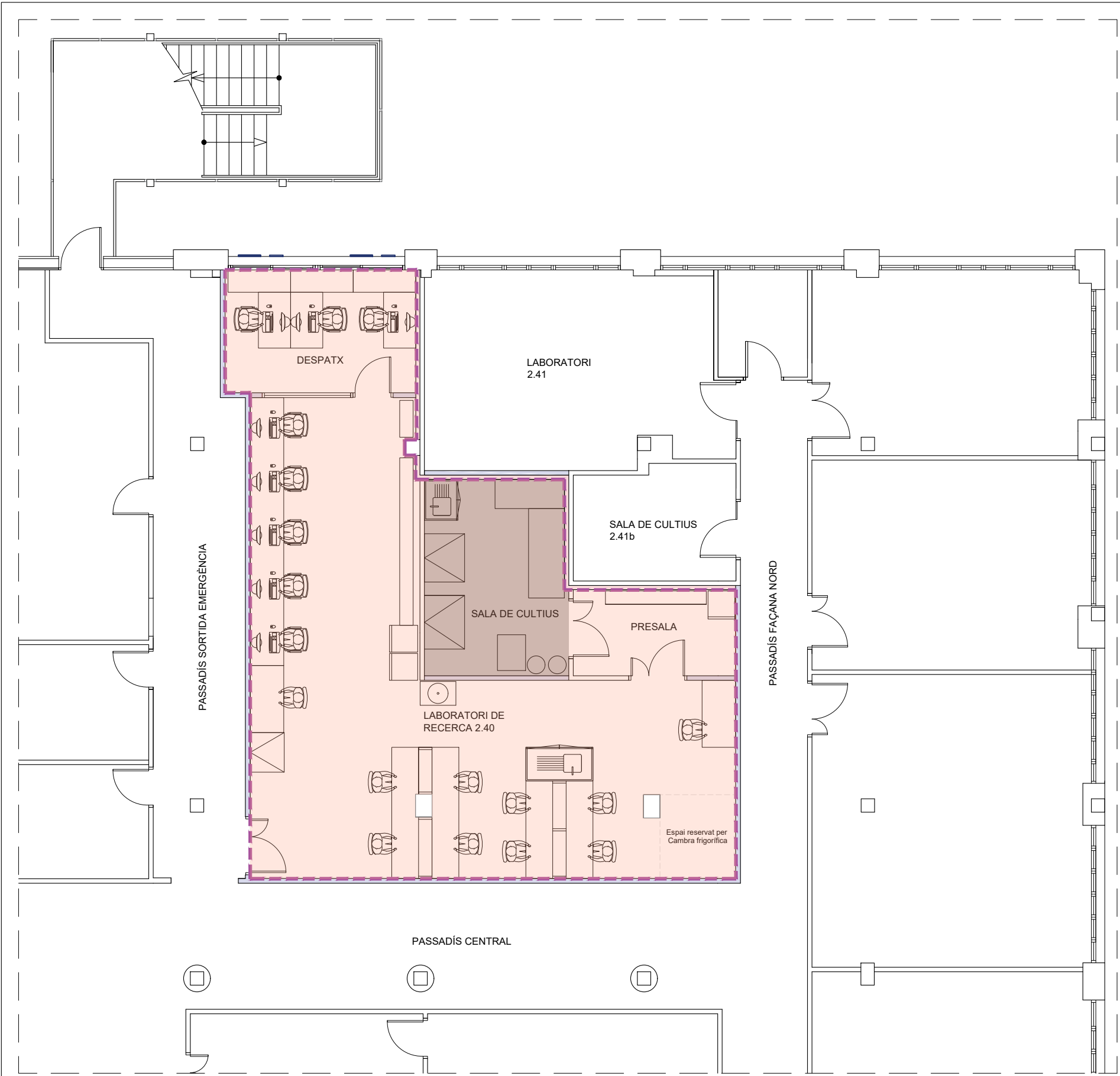
Formació d'extradossat amb resistència al foc EI-90 mitjançant 3 plaques de guix laminat Tipus Foc, amb estructura metàl·lica amb muntants verticals cada 40cm i aïllament de llana de roca. (15+15+15[48c40]=93mm).  
Reforç horitzontal.  
Pintat amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua color segons la D.F.  
Sòcol de terratzo de 7cm del mateix color que l'existent.

Nou paviment continu de PVC.



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000

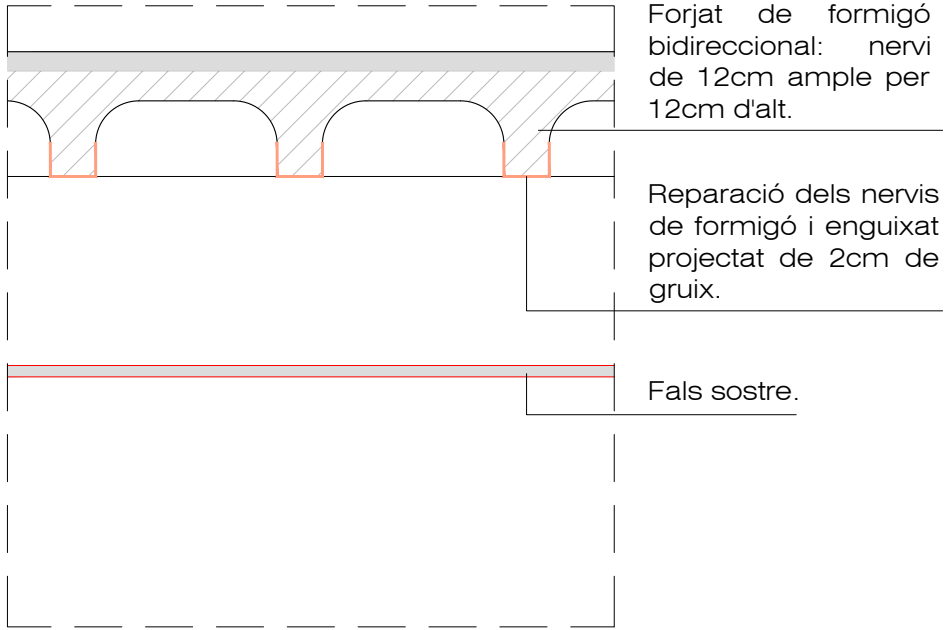


LABORATORI DE RECERCA E: 1/100  
PLANTA SEGONA

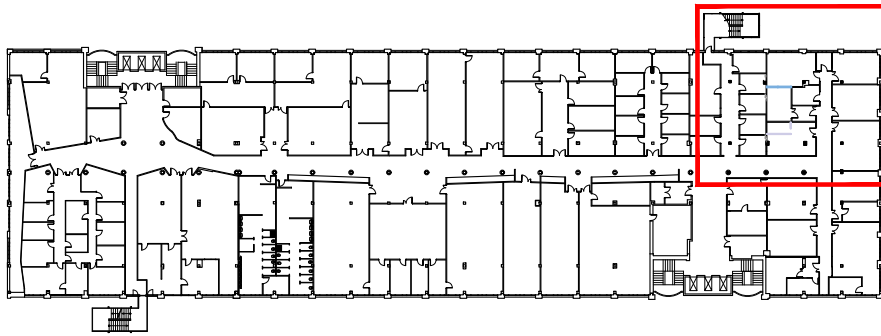
Llegenda protecció passiva forjat

Sistema de protecció passiva EI-90 a forjat de formigó bidireccional: Reparació dels nervis de formigó i enguixat projectat de 2cm de gruix.  
Sector de local de risc especial nivell baix

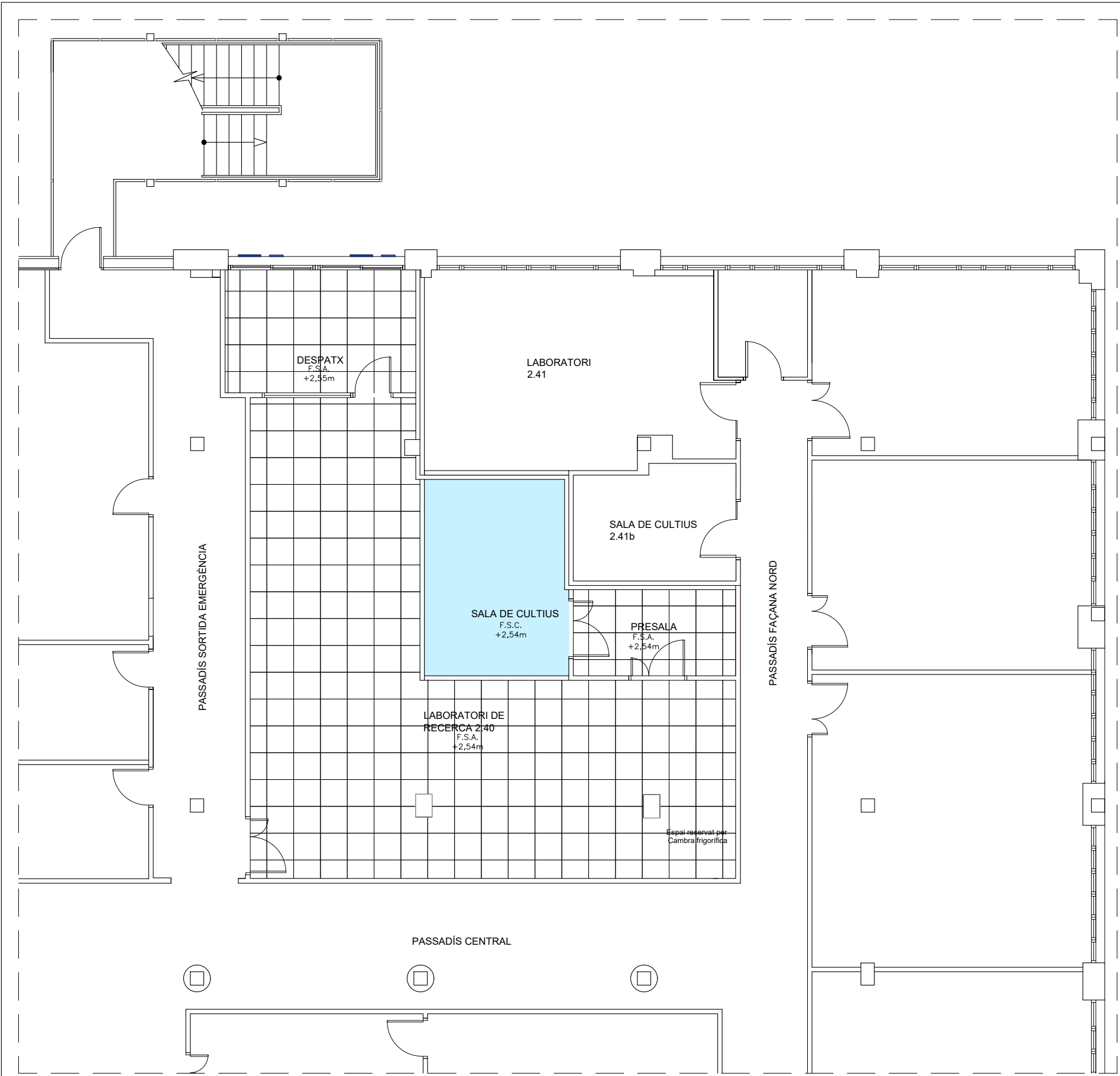
EI-90  
h:3,07m



SECCIÓ FALS SOSTRE E: 1/20  
APLIACIÓ PROTECCIÓ



PLANTA SEGONA PAVELLÓ DE GOVERN E: 1/1.000



LABORATORI DE RECERCA  
PLANTA SEGONA

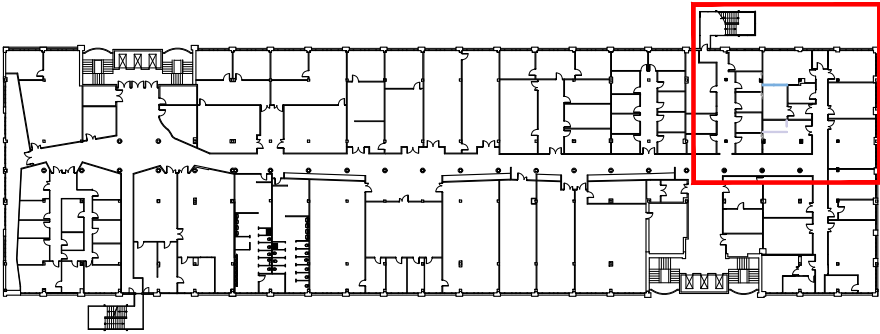
E: 1/100

**Llegenda replanteig nou fals sostre**

Fals sostre accessible: Plaques viníliques de 60x60cm. amb guia vista.

Fals sostre continu de plaques de guix laminat de 13mm de gruix i entramat d'acer galvanitzat. Pintat amb pintura a base de copolímers modificats acrílics a l'aigua color segons la D.F.

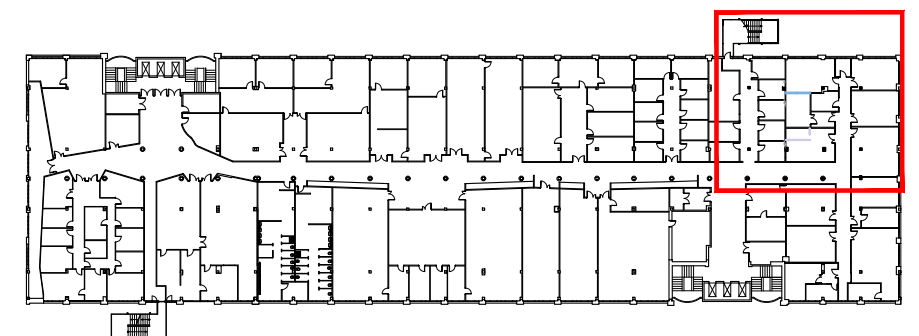
\* Per més informació en relació amb els elements d'instal.lacions muntades als falsos sostres, consultar els plànols d'instal.lacions corresponents.



PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

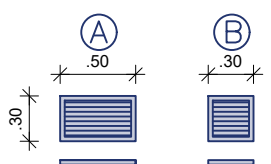
E: 1/1.000

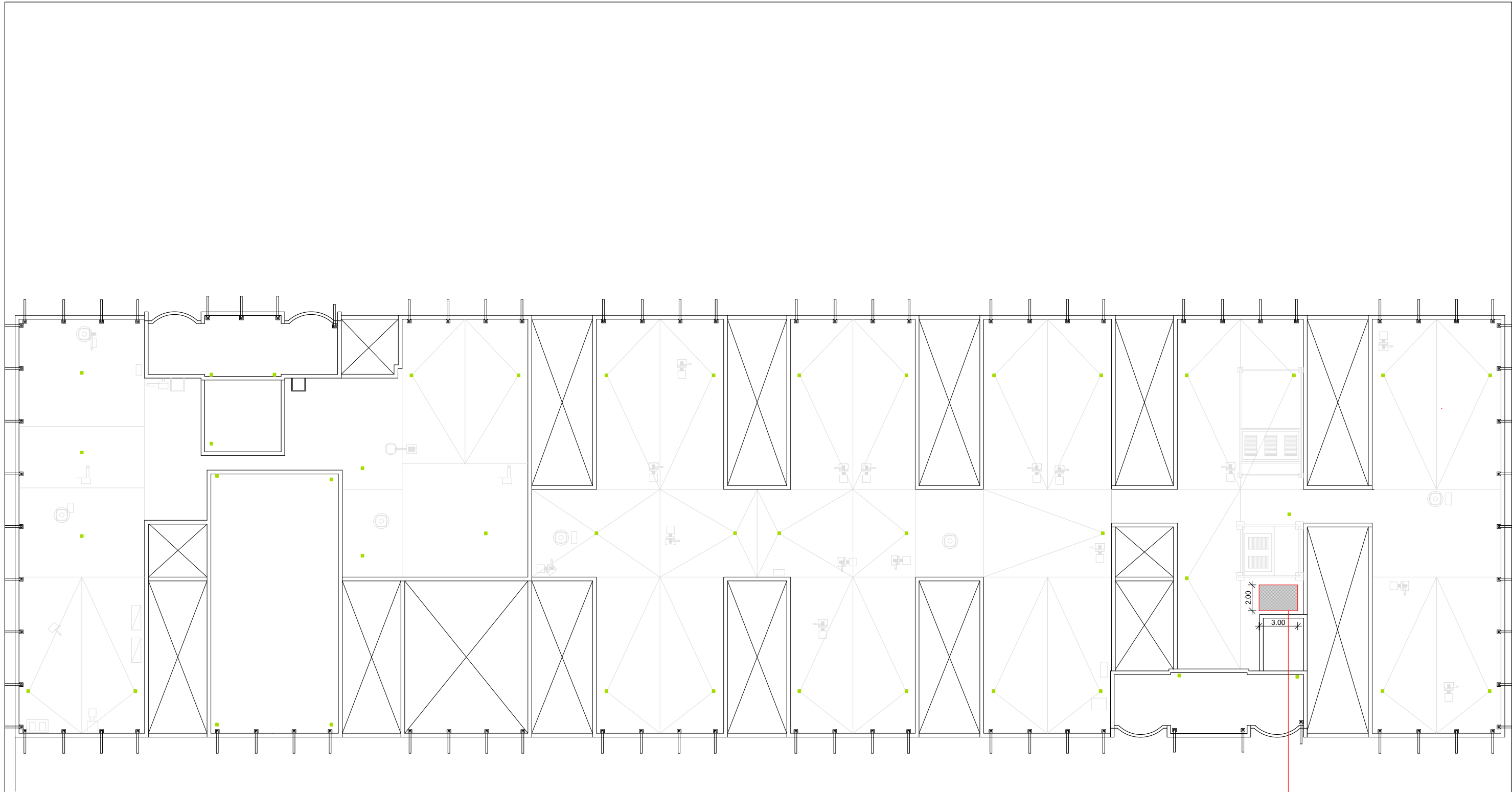




PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000





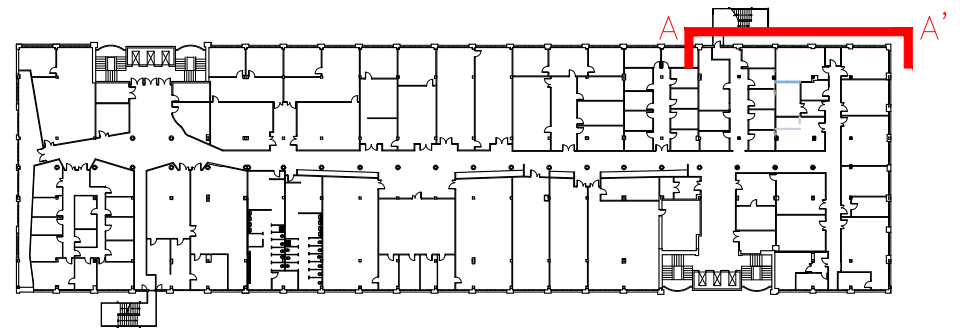
PLANTA COBERTA  
PAVELLÓ DE GOVERN E: 1/300

ZONA UNITATS EXTERIORS  
DE CLIMATITZACIÓ

Nova bancada de d'estructura  
metàl·lica modular de mides  
3,00x2,00m.



FAÇANA OEST A-A' E: 1/100  
ZONA ACTUACIÓ - ESTAT REFORMAT



PLANTA SEGONA  
PAVEL·LÓ DE GOVERN

E: 1/1.000



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA

ÀREA D'INFRASTRUCTURES  
I SERVEIS GENERALS  
UNITAT D'OBRES

**Arquitecte:**  
Andrés Lezcano Horno  
DIRECTOR  
ÀREA D'INFRASTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Andrés Moreno Cámara  
CAP DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRASTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Alberto López Fernández  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRASTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Enginyer Tècnic Industrial:**  
Jose Luis Zornoza Gómez  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRASTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Per la Universitat:**  
Dr. Joan Miquel Nolla Solé  
COORDINADOR CAMPUS BELLVITGE  
Rosa Mª García López  
ADMINISTRADORA DE CENTRE DE  
MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

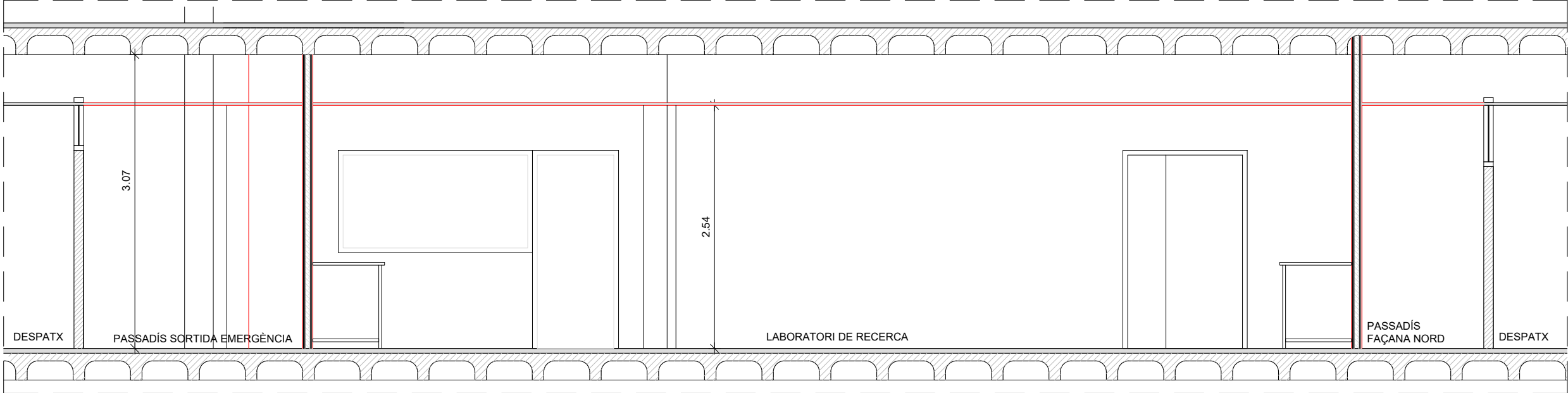
**Projecte CB01-645:**  
BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DELS ESPAIS 2.34 A  
2.40 PER A NOU LABORATORI DE RECERCA A LA  
SEGONA PLANTA DEL PAVELLÓ DE GOVERN DE LA  
FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

**Nom del plànol:**  
FAÇANA OEST A-A'  
ZONA ACTUACIÓ - ESTAT REFORMAT

**Escala:**  
DIN A3 1/100  
**Data:**  
ABRIL 2026

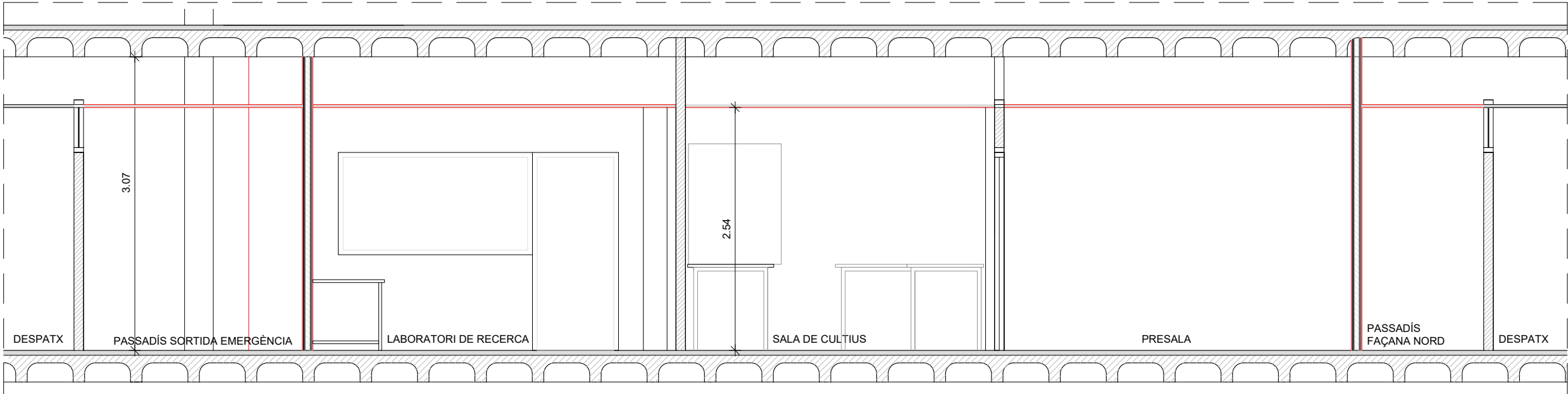
**Número:**  
18





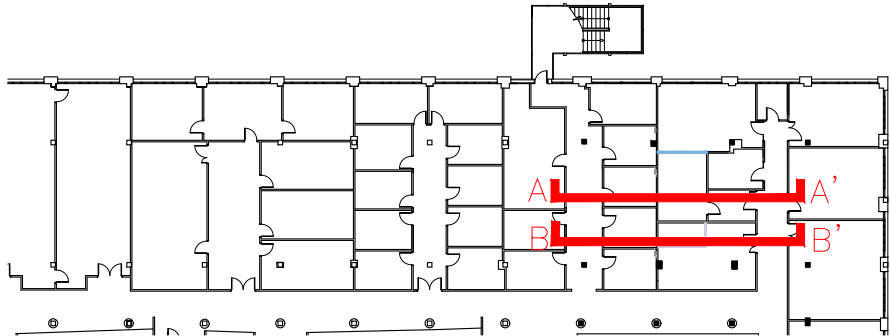
SECCIÓ A-A'  
ESTAT REFORMAT

E: 1/50



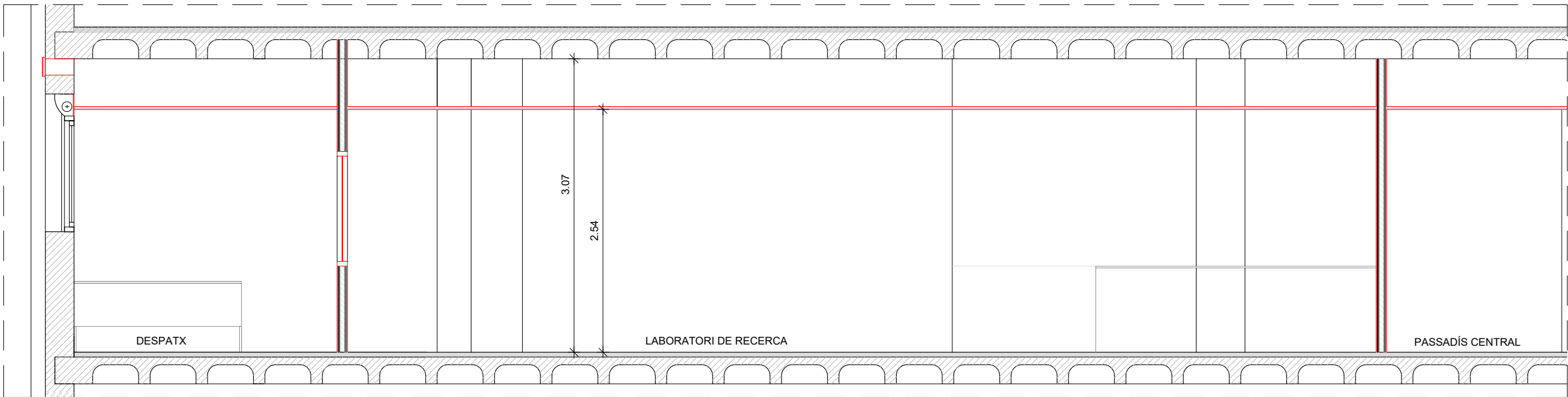
SECCIÓ B-B'  
ESTAT REFORMAT

E: 1/50



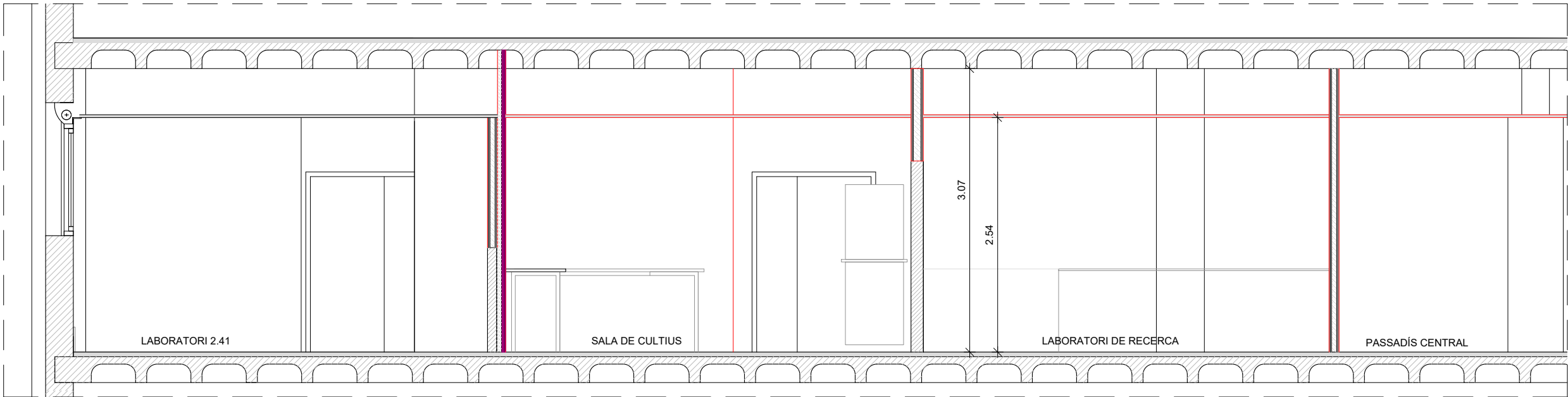
PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

E: 1/500



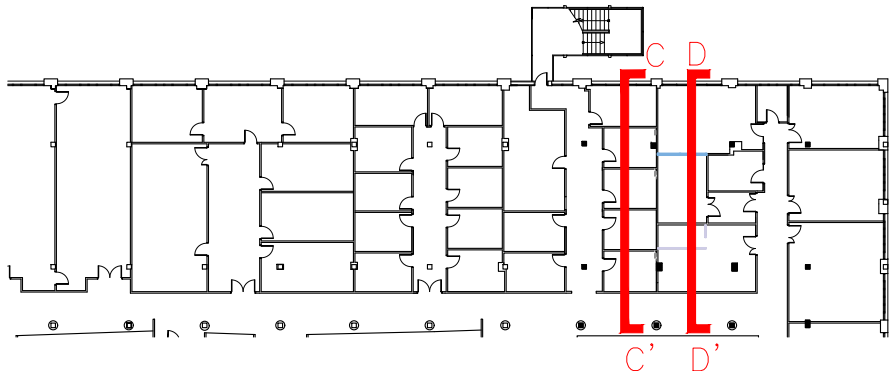
SECCIÓ C-C'  
ESTAT REFORMAT

E: 1/50



SECCIÓ D-D'  
ESTAT REFORMAT

E: 1/50



PLANTA SEGONA  
PAVELLÓ DE GOVERN

E: 1/500



- INSTAL·LACIÓ MANTENIR
- INSTAL·LACIÓ DESPLAÇAT
- INSTAL·LACIÓ/ ELEMENT ELIMINAT

LLEGENDA INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Quadre elèctric BT                        |  |
| Interruptor                               |  |
| Endolls 16A                               |  |
| Pantalla d'un tub led                     |  |
| Punt de xarxa                             |  |
| Canal Simon Connect de doble compartiment |  |

LLEGENDA CLIMA I CALEFACCIÓ

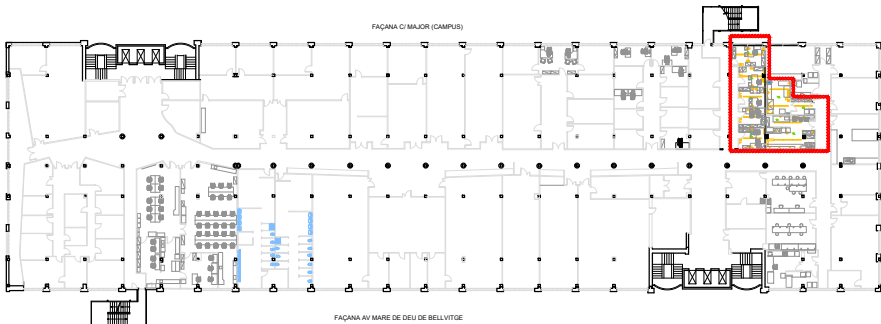
|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Difusor d'aire                   |  |
| Reixa de retorn                  |  |
| Termostat                        |  |
| Radiador                         |  |
| Unitat interior de climatització |  |

LLEGENDA FONTANERIA I SANEJAMENT

|                 |  |
|-----------------|--|
| Punt d'aigua    |  |
| Punt de desguàs |  |

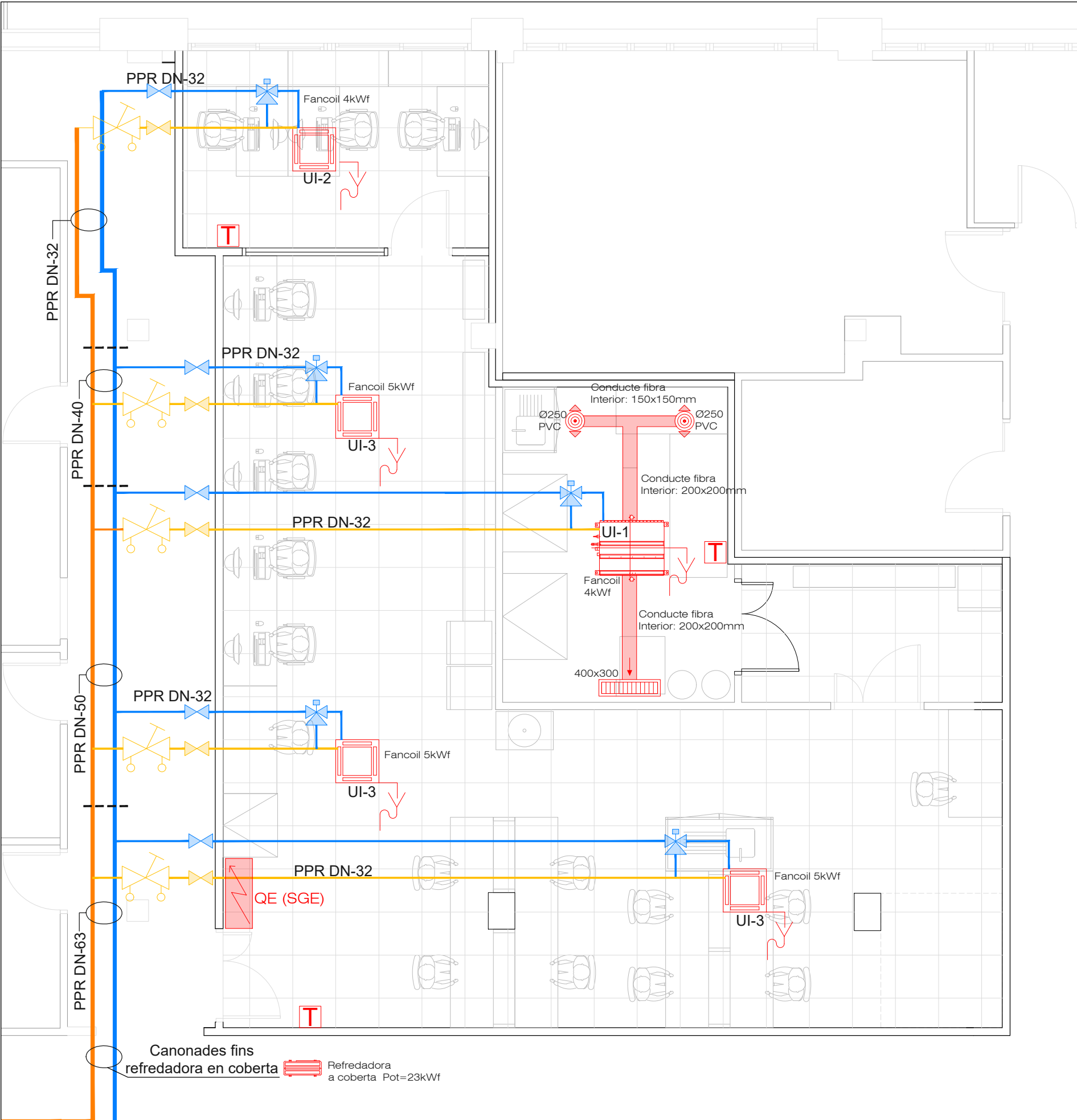
LLEGENDA PCI I SENYALITZACIÓ

|                     |  |
|---------------------|--|
| Detector d'incendis |  |
| Ruixador            |  |



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge

E:1/1.000

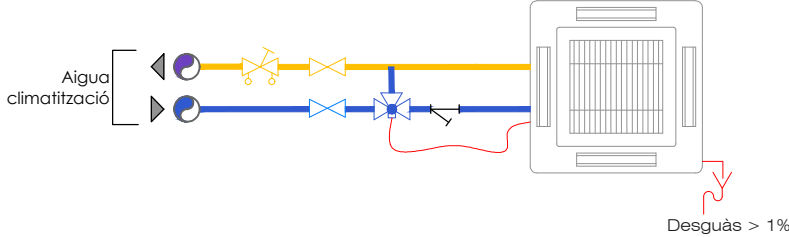


LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ

|                                  |  |                                         |  |
|----------------------------------|--|-----------------------------------------|--|
| UI - Fancoil de 4 vies           |  | Termostat                               |  |
| UE - Refredadora                 |  | Vàlvula equilibrat                      |  |
| Difusor d'aire PVC- Ø250mm       |  | Recollida de condensats                 |  |
| Reixa de retorn DMT-FY 400x300mm |  | Vàlvula 3 vies motoritzada proporcional |  |
| UI - Fancoil de conductes        |  | Vàlvula de bola                         |  |

NOTA: LES CLAUS ES POSARAN FORA DEL LABORATORI  
PREFERENTMENT AL PASSADÍS

CONNEXIÓ CASSETTE



Gruixos mínims d'aïllament (mm) de circuits frigorífics per a climatització en funció del recorregut de les canonades per un material amb conductivitat tèrmica a 10°C de 0.040W/ (m.K) i reacció al foc BL-s1, d0

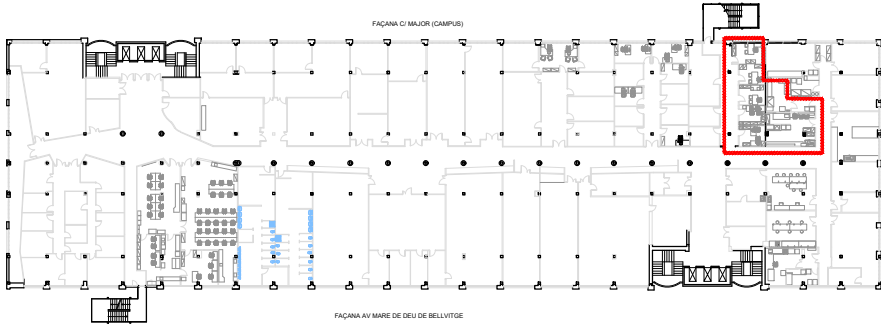
| Diametre Exterior (mm) | Interior Edificis (mm) | Exterior Edificis (mm) |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| D<=13                  | 10                     | 15                     |
| 13< D <26              | 15                     | 20                     |
| 26< D <35              | 20                     | 30                     |
| 35< D <90              | 30                     | 40                     |
| D>90                   | 40                     | 50                     |

LLEGGENDA MAQUINARIA DE FANCOILS

| UNITAT INTERIOR | Dimensions (mm) aproximades (Alt x Ample x Fons) | Capacitat (kW) |            |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------------|------------|
|                 |                                                  | Frigorífica    | Calorífica |
| U.I-1           | 216 x 1016 x 453                                 | 4,00           | 4,00       |
| U.I-2           | 303 x 615 x 615                                  | 4,00           | 4,00       |
| U.I-3           | 303 x 615 x 615                                  | 5,00           | 5,00       |

LLEGGENDA MAQUINARIA DE CLIMATITZACIÓ

| UNITAT EXTERIOR | Unitats | Dimensions (mm) aproximades (Alt x Ample x Fons) | Capacitat (kW) |            |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------|----------------|------------|
|                 |         |                                                  | Frigorífica    | Calorífica |
| Refredadora     | 1       | 1.300 x 2.100 x 1.100                            | 23 kW          | 23 00      |



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/1.000





LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ

UI - Fancoil de 4 vies

UE - Refredadora

Difusor d'aire PVC- Ø250mm

Reixa de retorn  
DMT-FY 400x300mm

UI - Fancoil de conductes

Termostat

Vàlvula equilibrat

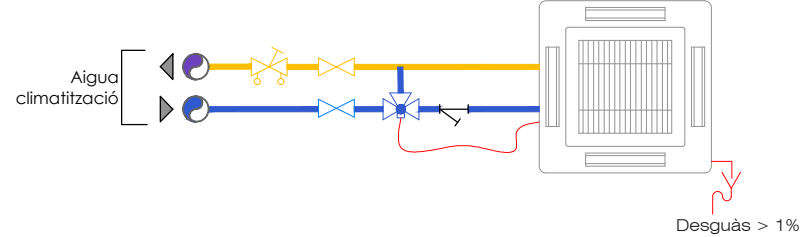
Recollida de condensats

Vàlvula 3 vies motoritzada  
proporcional

Vàlvula de bola

NOTA: LES CLAUS ES POSARAN FORA DEL LABORATORI  
PREFERENTMENT AL PASSADÍS

CONNEXIÓ CASSETTE



Gruixos mínims d'aïllament (mm) de circuits frigorífics per a climatització en funció del recorregut de les canonades per un material amb conductivitat tèrmica a 10°C de 0.040W/ (m.K) i reacció al foc BL-s1, d0

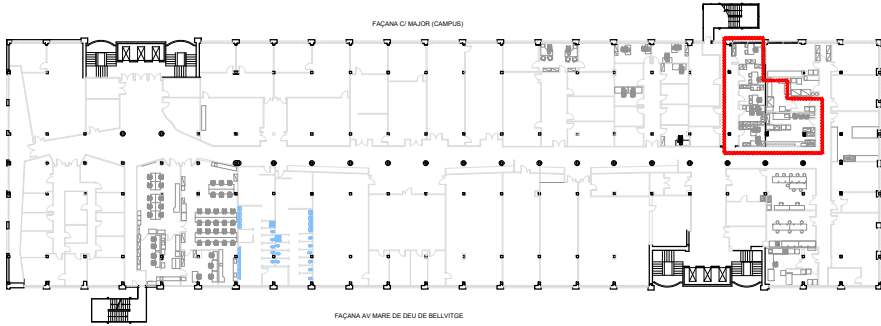
| Diàmetre Exterior (mm) | Interior Edificis (mm) | Exterior Edificis (mm) |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| D<=13                  | 10                     | 15                     |
| 13< D <26              | 15                     | 20                     |
| 26< D <35              | 20                     | 30                     |
| 35< D <90              | 30                     | 40                     |
| D>90                   | 40                     | 50                     |

LLEGGENDA MAQUINARIA DE FANCOILS

| UNITAT INTERIOR | Dimensions (mm) aproximades (Alt x Ample x Fons) | Capacitat (kW) |            |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------------|------------|
|                 |                                                  | Frigorífica    | Calorífica |
| U.I-1           | 216 x 1016 x 453                                 | 4,00           | 4,00       |
| U.I-2           | 303 x 615 x 615                                  | 4,00           | 4,00       |
| U.I-3           | 303 x 615 x 615                                  | 5,00           | 5,00       |

LLEGGENDA MAQUINARIA DE CLIMATITZACIÓ

| UNITAT EXTERIOR | Unitats | Dimensions (mm) aproximades (Alt x Ample x Fons) | Capacitat (kW) |            |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------|----------------|------------|
|                 |         |                                                  | Frigorífica    | Calorífica |
| Refredadora     | 1       | 1.300 x 2.100 x 1.100                            | 23 kW          | 23 00      |



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/1.000



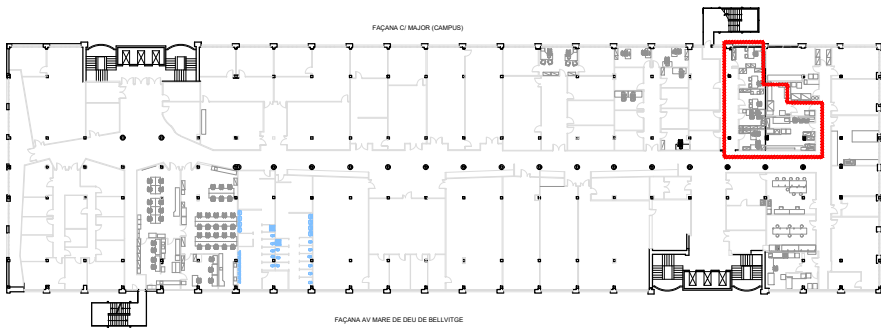




LLEGENDA D'ENLLUMENAT

- Quadre elèctric BT
- Interruptor
- Llum d'emergència
- Pantalla led 60x60cm i 120x60cm
- Interruptor (subministrat amb el moble)
- Pantalla d'un tub led (subministrat amb el moble o cambra refredadora)
- Safata metàl·lica 200x60mm amb cable coure nu de 16mm

| COD | DESCRIPCIÓ CIRCUIT         | POTÈNCIA (kW) |
|-----|----------------------------|---------------|
| L1  | Enllumenat despatx         | 0,20          |
| L2  | Enllumenat laboratori      | 0,50          |
| L3  | Enllumenat laboratori      | 0,20          |
| L4  | Enllumenat vestíbul i sala | 0,108         |
| L5  | Enllumenat moble           | 0,30          |
| Em  | Enllumenat emergència      | 0,108         |

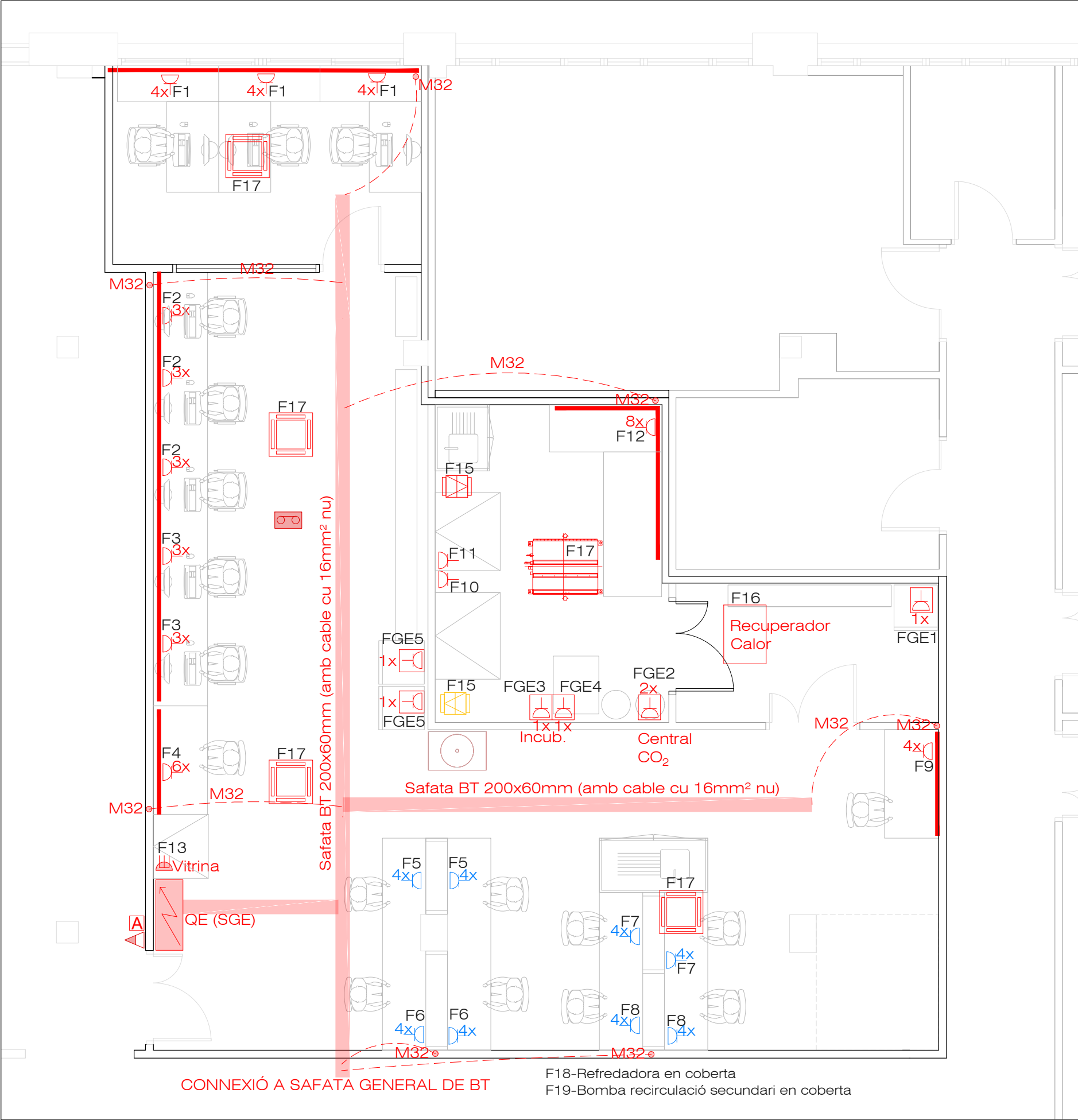


Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/1.000



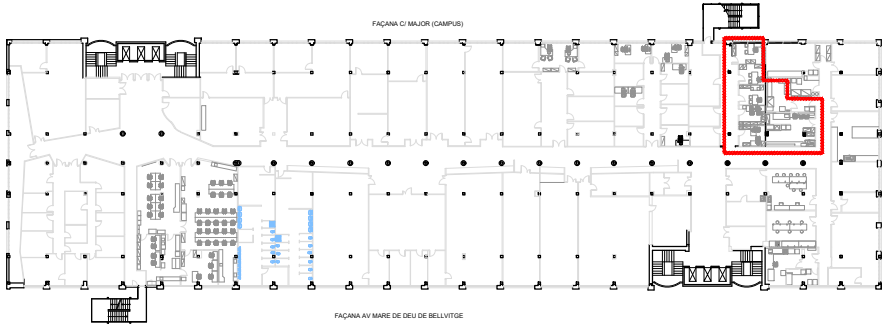


LLEENDA INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Quadre elèctric BT                                    |  |
| Endolls 16A (S/N)                                     |  |
| Endolls 16A (subministrat amb el moble)               |  |
| Canal Simon Connect de doble compartiment             |  |
| Connexió directe equip                                |  |
| Endolls superfície 16A                                |  |
| Safata metàl·lica 200x60mm amb cable coure nu de 16mm |  |
| Timbre                                                |  |
| Avisador acústic timbre                               |  |
| Control Accés amb targeta                             |  |

| COD | DESCRIPCIÓ CIRCUIT                 | POTÈNCIA (kW) | COD | DESCRIPCIÓ CIRCUIT     | POTÈNCIA (kW) |
|-----|------------------------------------|---------------|-----|------------------------|---------------|
| F1  | TC despatx                         | 1,50          | F9  | TC taula laboratori    | 1,50          |
| F2  | TC taula laboratori                | 1,50          | F10 | Vitrina flux laminar 1 | 1,50          |
| F3  | TC taula laboratori                | 1,50          | F11 | Vitrina flux laminar 2 | 1,50          |
| F4  | TC Reserva                         | 0,20          | F12 | Reserva                | 0,20          |
| F5  | TC (subministrat amb el mobiliari) | 1,50          | F13 | Vitrina gasos          | 1,50          |
| F6  | TC (subministrat amb el mobiliari) | 1,50          | F14 | Cambrà frigorífica     | 1,20          |
| F7  | TC (subministrat amb el mobiliari) | 1,50          | F15 | Extractor              | 0,30          |
| F8  | TC (subministrat amb el mobiliari) | 1,50          | F16 | Recuperador entàlpic   | 0,35          |

| COD   | DESCRIPCIÓ CIRCUIT           | POTÈNCIA (kW) |
|-------|------------------------------|---------------|
| F17   | Fancoils                     | 0,60          |
| F18   | Refredadora (QE COBERTA)     | 15,00         |
| F19   | Bomba secundari (QE COBERTA) | 0,75          |
| FGE 1 | Nevera vestibul              | 0,70          |
| FGE 2 | Instal·lació detecció CO2    | 0,20          |
| FGE 3 | Incubador                    | 1,20          |
| FGE 4 | Incubador                    | 1,20          |
| FGE 5 | Nevera laboratori            | 1,40          |



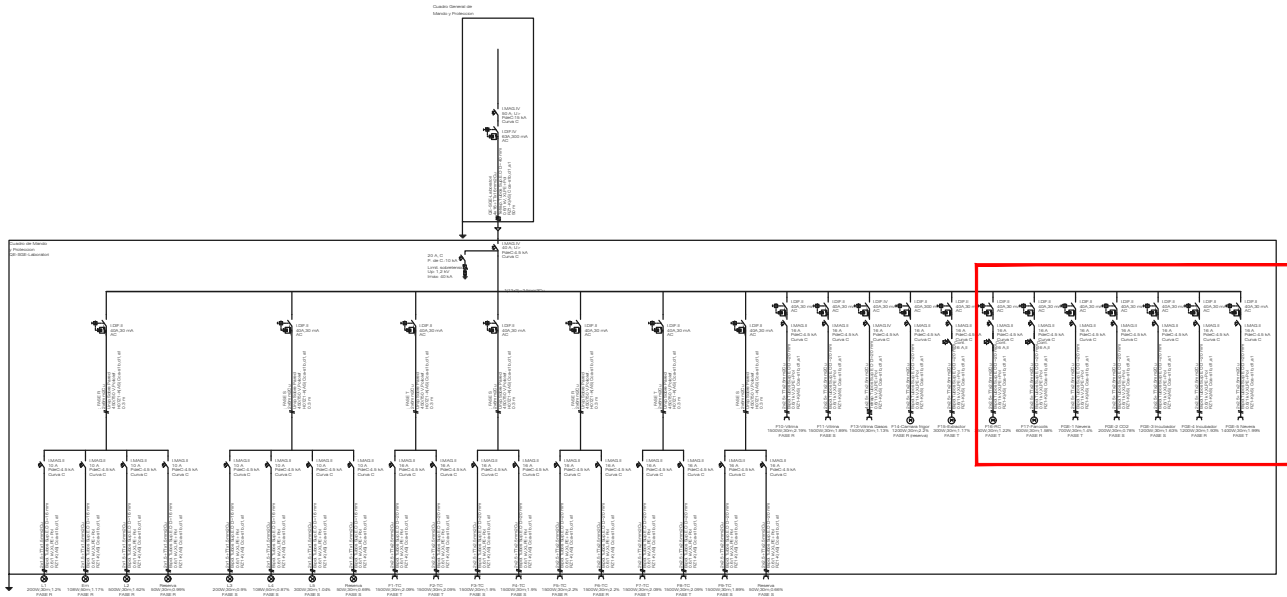
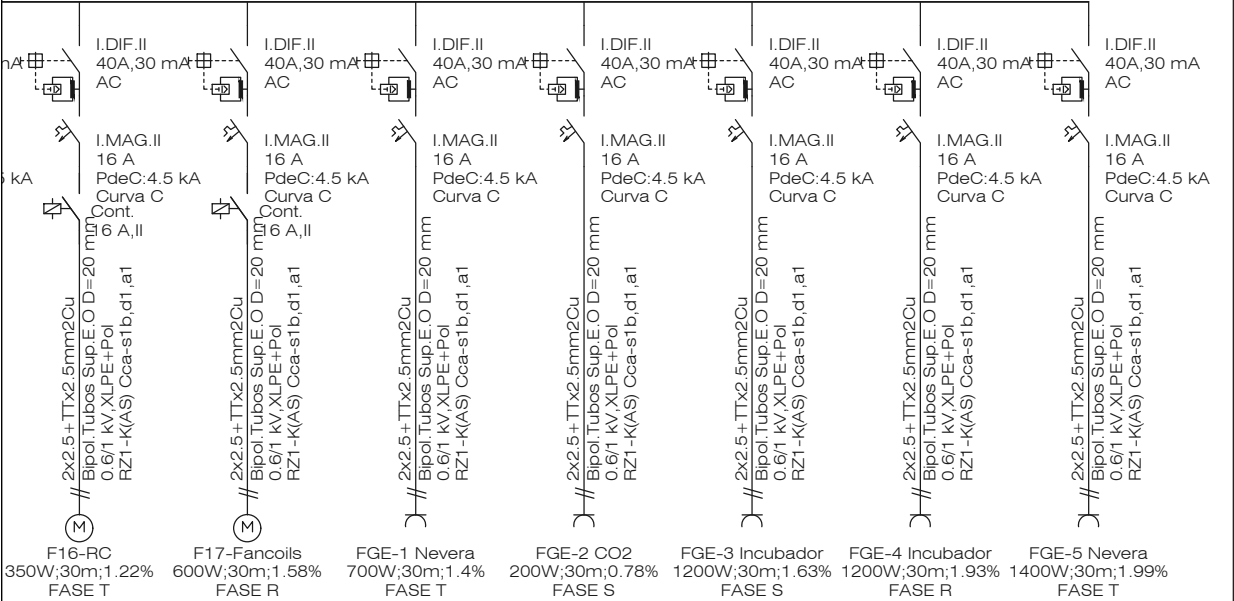
Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge

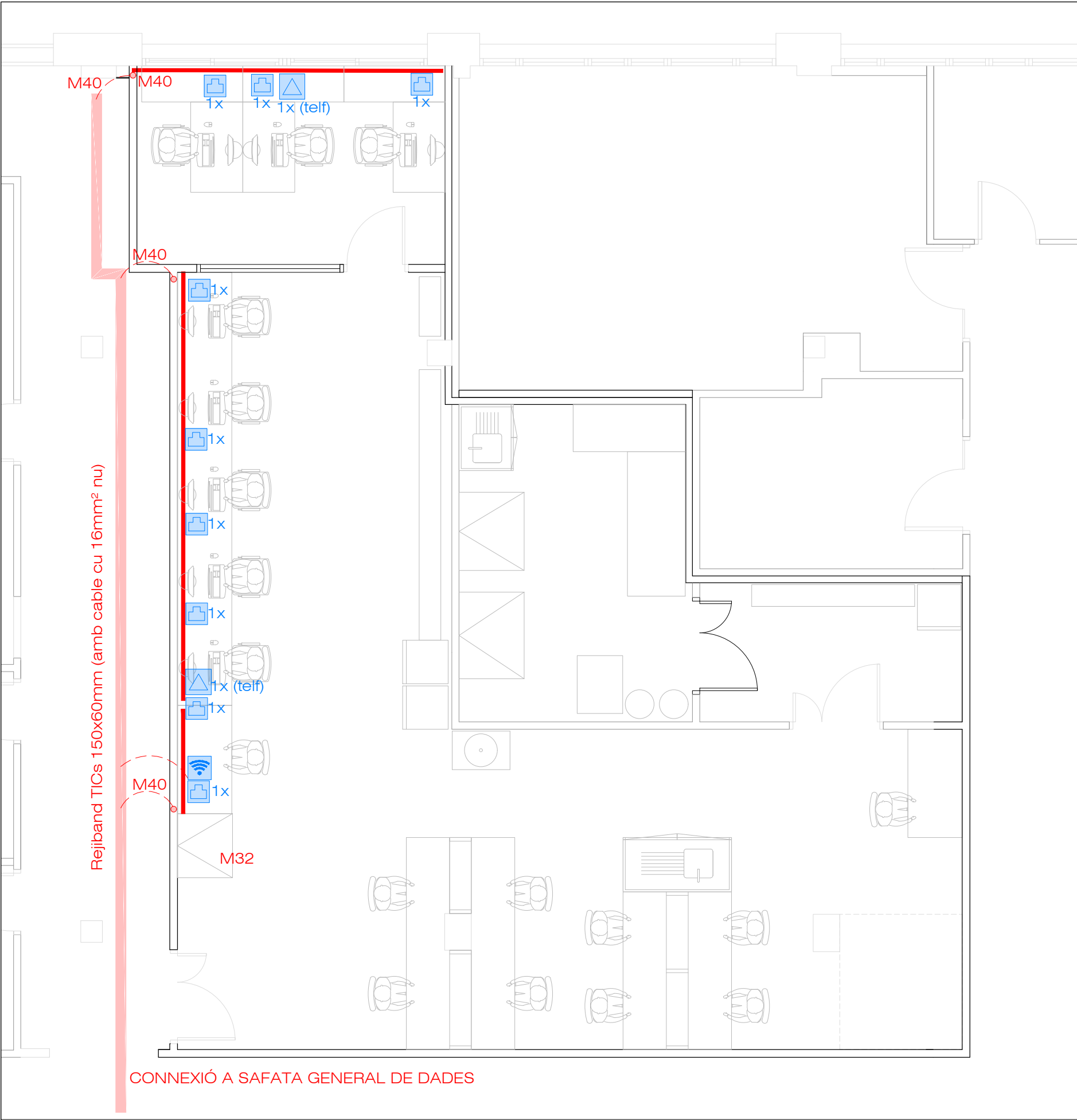


E:1/1.000

Data:  
ABRIL 2026







LLEENDA XARXA COMUNICACIONS

Punt de xarxa. Només instal·lar infraestructura. No inclòs roseta ni cablejat 6x 

Punt de xarxa (wifi). Només instal·lar infraestructura. No inclòs equip ni cablejat 

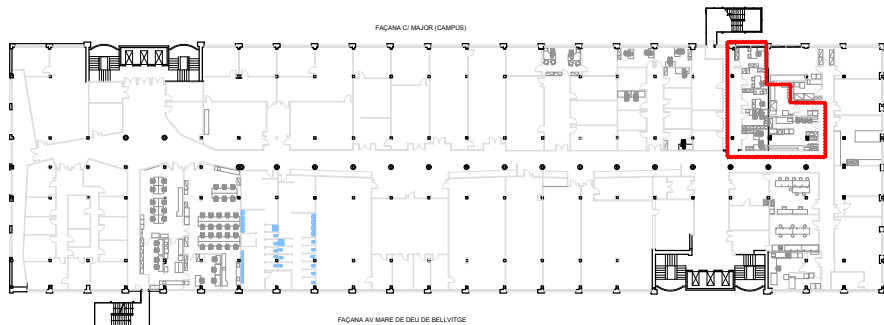
Canal Simon Connect de doble compartiment 

Rejiband 150x60 amb cable coure nu de 16mm² 

Tub rígid lliure halògens M40  M40

Tub flexible lliure halògens M40/M32 

Punt de telèfon. Només instal·lar infraestructura. No inclòs roseta ni cablejat 

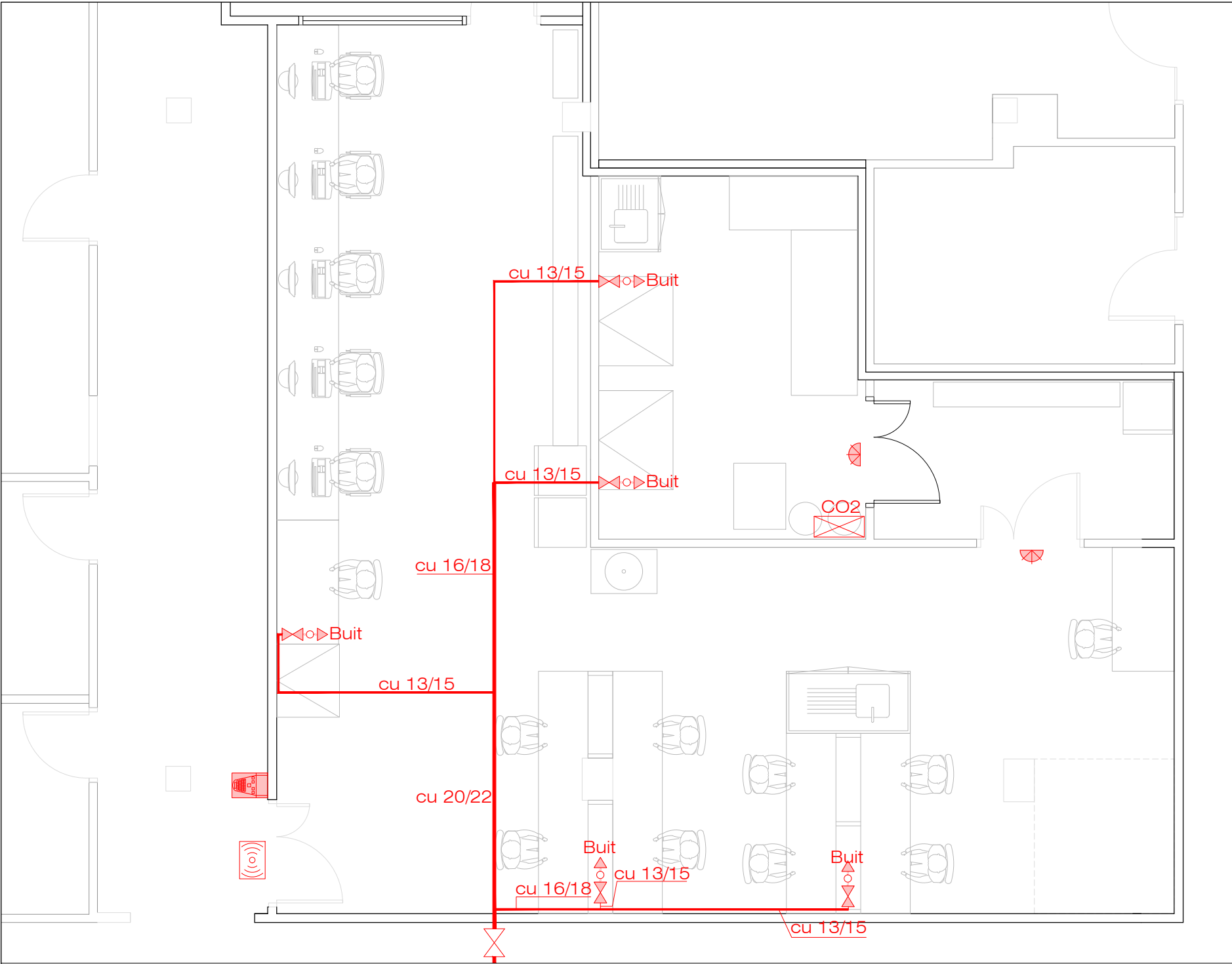


Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge

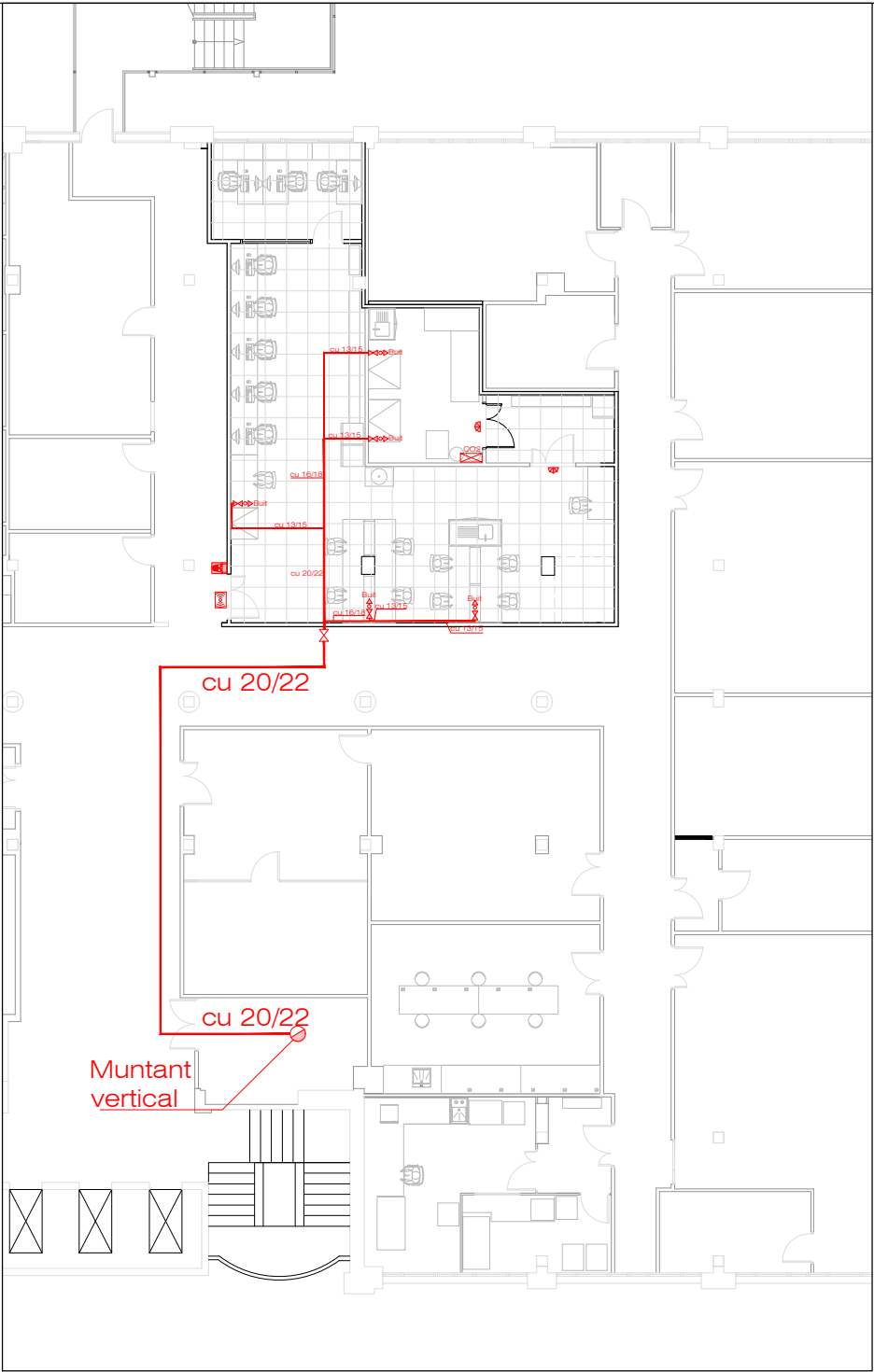


E:1/1.000





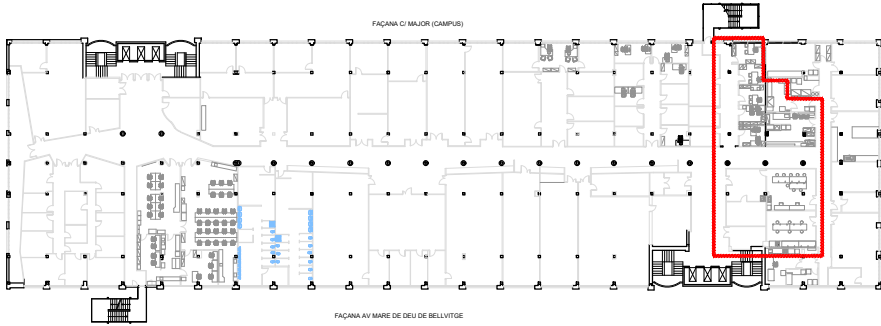
escala 1: 60



escala 1: 200

LLEGGENDA GASOS

|                                                  |  |
|--------------------------------------------------|--|
| Clau de buit                                     |  |
| Detector de CO <sub>2</sub>                      |  |
| Canonada de coure medicinal en barres            |  |
| Sirena d'alarma CO <sub>2</sub>                  |  |
| Pilot lluminós avisador d'alarma CO <sub>2</sub> |  |
| Centralita detecció CO <sub>2</sub>              |  |



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/1.000



ÀREA D'INFRAESTRUCTURES  
I SERVEIS GENERALS  
UNITAT D'OBRES

**Arquitecte:**  
Andrés Lezcano Horno  
DIRECTOR  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Andrés Moreno Cámara  
CAP DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Arquitecte Tècnic:**  
Alberto López Fernández  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

**Enginyer Tècnic Industrial:**  
Jose Luis Zornoza Gómez  
TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,  
ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I  
SERVEIS GENERALS

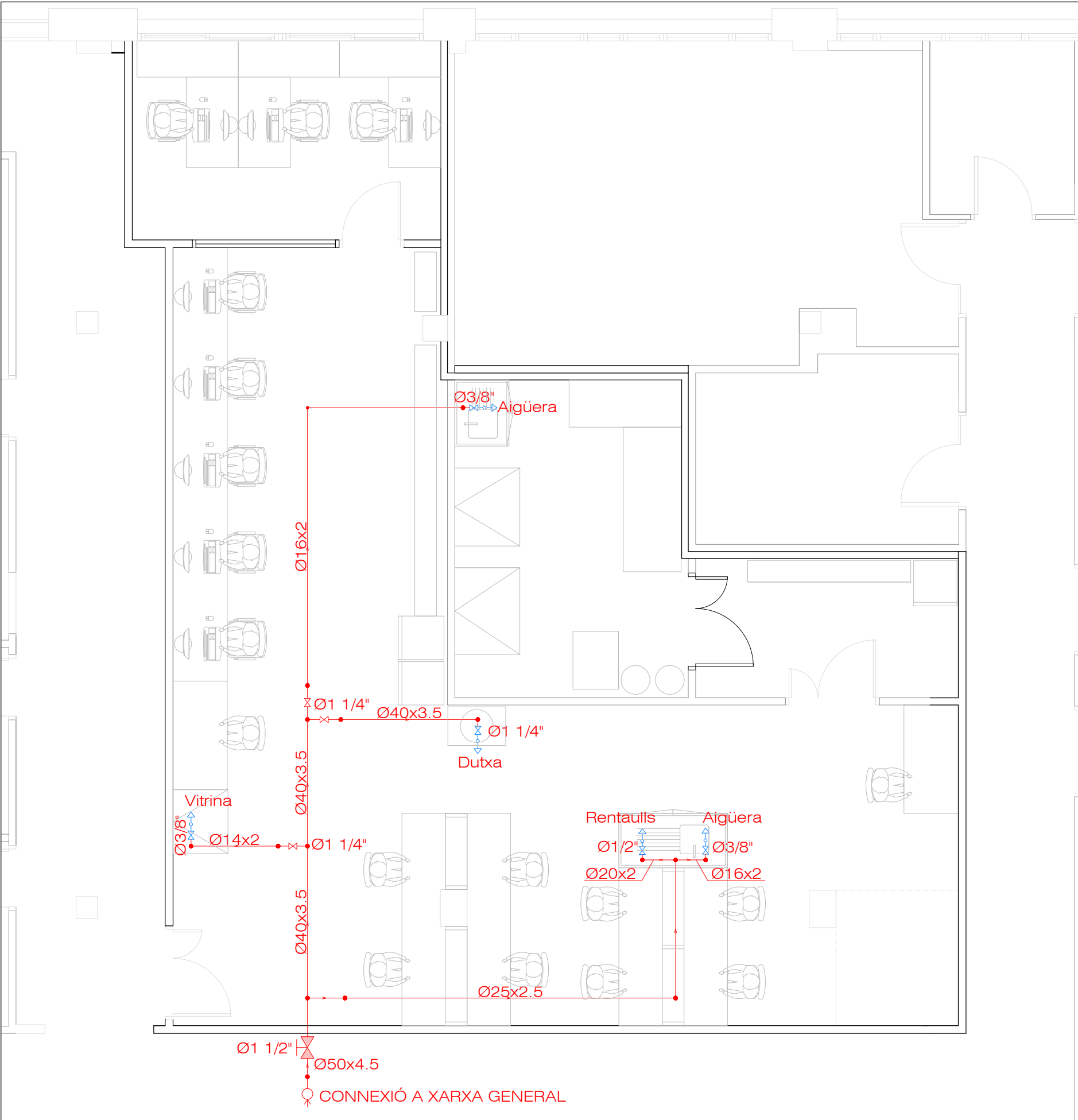
**Per la Universitat:**  
Dr. Joan Miquel Nolla Solé  
COORDINADOR CAMPUS BELLVITGE  
ADMINISTRADORA DE CENTRE DE  
MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

**Projecte CB01-645:**  
BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DELS ESPAIS 2.34 A  
2.40 PER A NOU LABORATORI DE RECERCA A LA  
SEGONA PLANTA DEL PAVELLÓ DE GOVERN DE LA  
FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT  
(CAMPUS BELLVITGE)

**Nom del plànol:**  
ESTAT REFORMAT: GASOS

**Escala:**  
DIN A3 1/60  
**Data:**  
ABRIL 2026

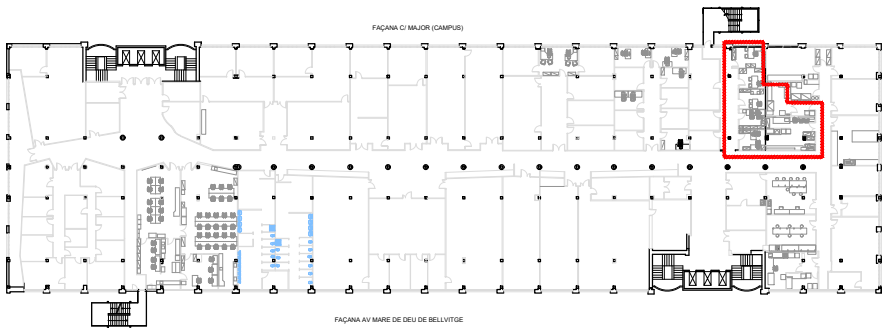
**Número:**  
I-G-01



LLEGGENDA FONTANERIA

- Punt de consum d'aigua
- Clau de bola
- Clau de bola (general)
- Punt d'aigua (subministrat amb el mobiliari o existent)
- Canonada multicapa PERT-AL-PERT aïllada
- Dutxa d'emergència

| TIPUS DE CANONADES EQUIVALÈNCIES |         |       |                             |
|----------------------------------|---------|-------|-----------------------------|
| Material                         | Cu (mm) |       | Multicapa PERT-Al-PERT (mm) |
|                                  | Øext.   | Øint. | Øext. Øint.                 |
| Dimensions                       | 16      | 14    | 16 / 12                     |
|                                  | 18      | 16    | 20 / 16                     |
|                                  | 22      | 20    | 25 / 20                     |
|                                  | 28      | 25    | 32 / 26                     |



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



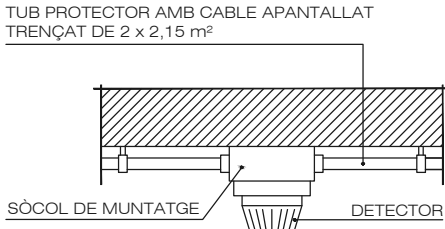
E:1/1.000



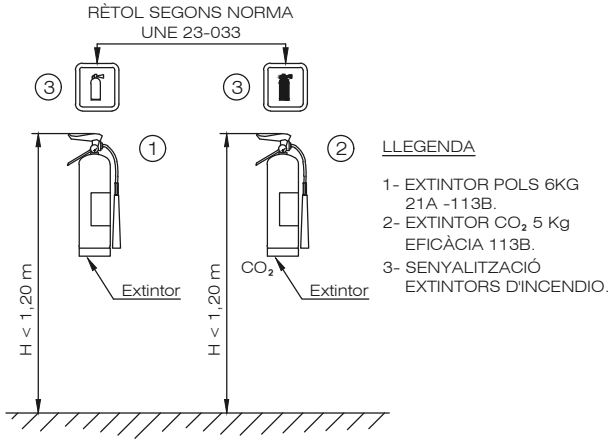
LLEGENDA PCI I SENYALITZACIÓ

- Senyalització recorregut d'evacuació
- Polsador d'alarma d'incendis
- Extintor 5 kg de CO<sub>2</sub>
- Extintor 6kg pols(21A-113B)
- Detector d'incendis
- Rejiband 60x100mm amb cable coure nu de 16mm
- Sac intumescent EI120

DETALL MUNTATGE DE DETECTOR DE FUMS

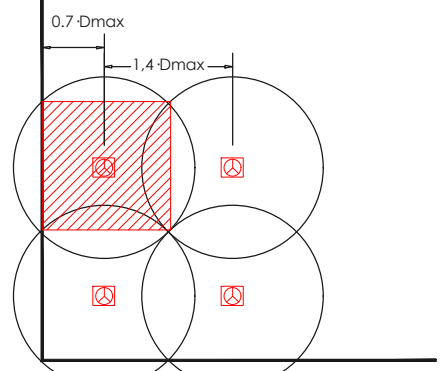


DETALL EXTINTORS



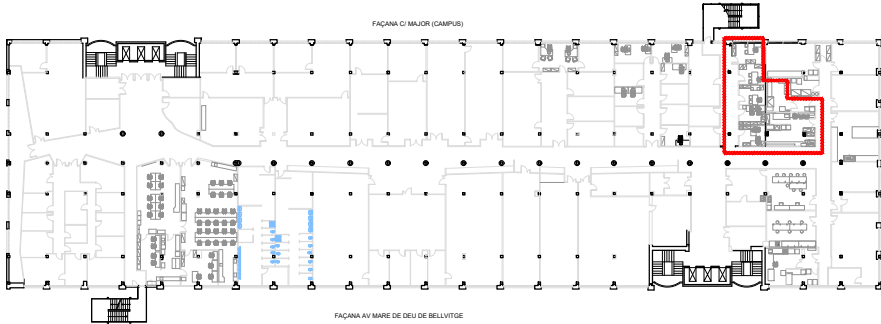
DETECTORS DE FUMS D'INCENDI

MATRIU DE DISTRIBUCIÓ CORRECTA



Els detectors s'instal·laran també per damunt del fals sostre existent si l'espai és més gran de 80cm

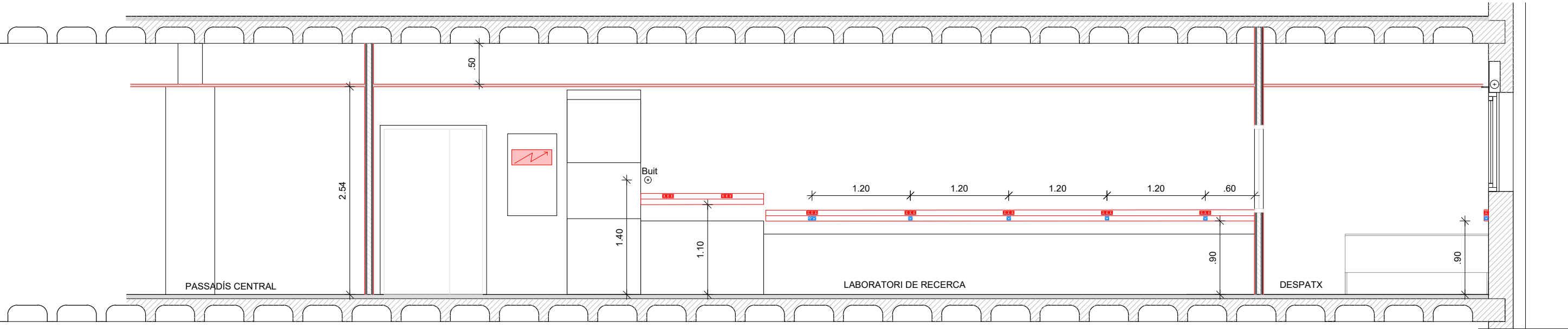
- NOTA 1:  
L'INSTAL·LACIÓ S'EXECUTARÀ SEGONS ELS PARÀMETRES ESTABLERTS A LA NORMA UNE 23007-14/2014.
- NOTA 2:  
ES FARAN SERVIR SENYALS FOTOL·LUMINISCENTS QUE CUMPLEIXIN AMB L'ESTABLERT A LES NORMES UNE 23033-1, UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 I UNE 23035-4:2003, SEGONS ELS CRITERIS DE TAMANY I UBICACIÓ DEFINITS EN EL PUNT 2 DE LA SECCIÓ SI 4 DEL DB-SI, PER SENYALITZAR TOTES LES INSTAL·LACIOES MANUALES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS (EXTINTORS I POLSADORS MANUAIS D'ALARMA).



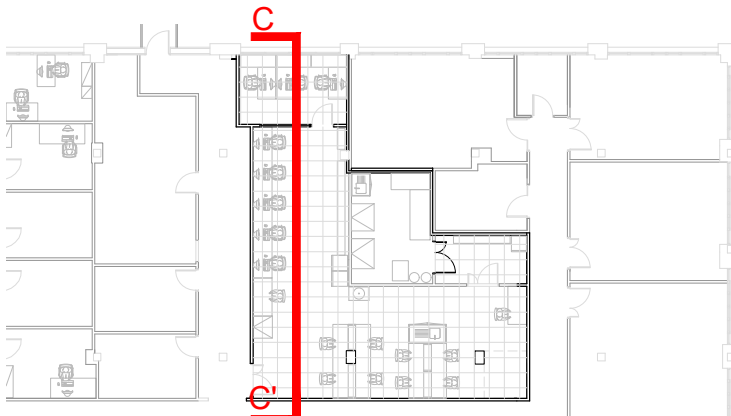
Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/1.000



SECCIÓ CC'

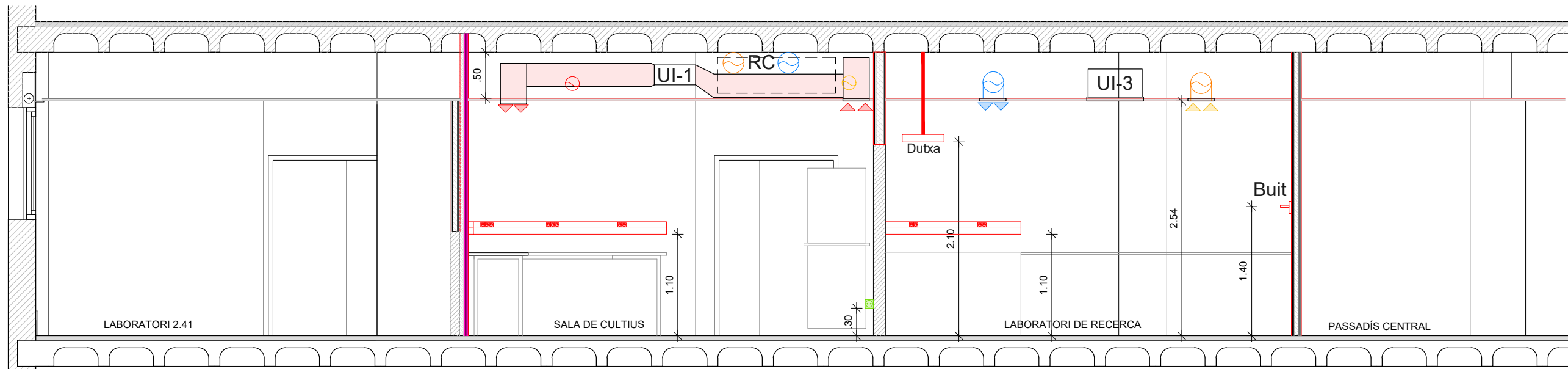


Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge

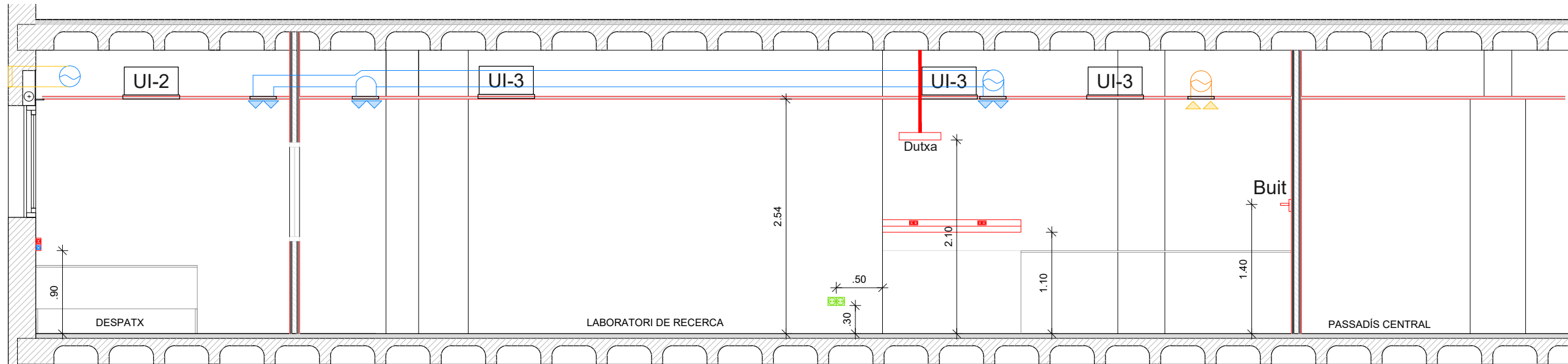
E:1/300

|                                                                                                                         |                                                              |                                                        |                                                                         |                                                                            |                                                                            |                                                                                                                |                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |                        |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------|-------------------|
|  <div>UNIVERSITAT DE BARCELONA</div> | ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS<br>UNITAT D'OBRES | Arquitecte:<br>Andrés Lezcano Horno                    | Arquitecte Tècnic:<br>Andrés Moreno Cámara                              | Arquitecte Tècnic:<br>Alberto López Fernández                              | Enginyer Tècnic Industrial:<br>Jose Luis Zornoza Gómez                     | Per la Universitat:<br>Dr. Joan Miquel Nolla Solé                                                              | Rosa Mª García López | Projecte CB01-645:<br>BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE REFORMA DELS ESPAIS 2.34 A 2.40 PER A NOU LABORATORI DE RECERCA A LA SEGONA PLANTA DEL PAVELLÓ DE GOVERN DE LA FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT (CAMPUS BELLVITGE) | Nom del plànol:<br>ESTAT REFORMAT: SECCIÓ LONGITUDINAL | Escala:<br>DIN A3 1/50 | Número:<br>I-SL-1 |
|                                                                                                                         |                                                              | DIRECTOR<br>ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS | CAP DE LA UNITAT D'OBRES,<br>ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS | TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,<br>ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS | TÈCNIC DE LA UNITAT D'OBRES,<br>ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS | COORDINADOR CAMPUS BELLVITGE<br>ADMINISTRADORA DE CENTRE DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT (CAMPUS BELLVITGE) |                      |                                                                                                                                                                                                                           |                                                        | Data:<br>ABRIL 2026    |                   |

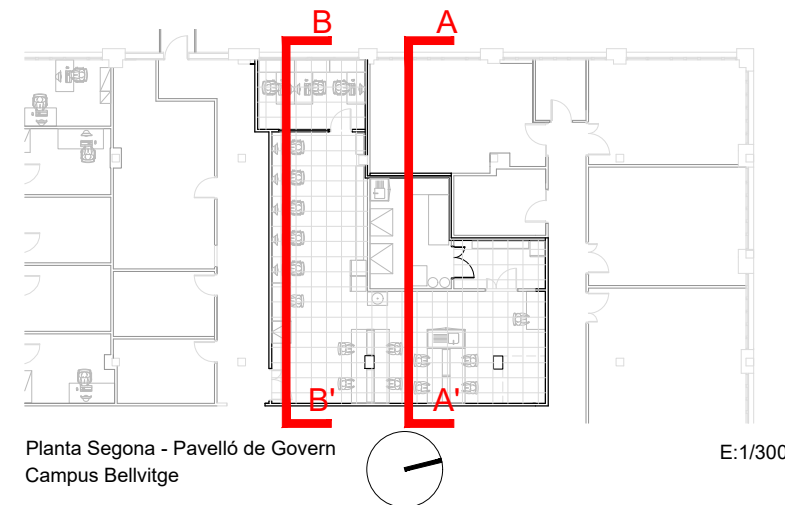




SECCIÓ AA'

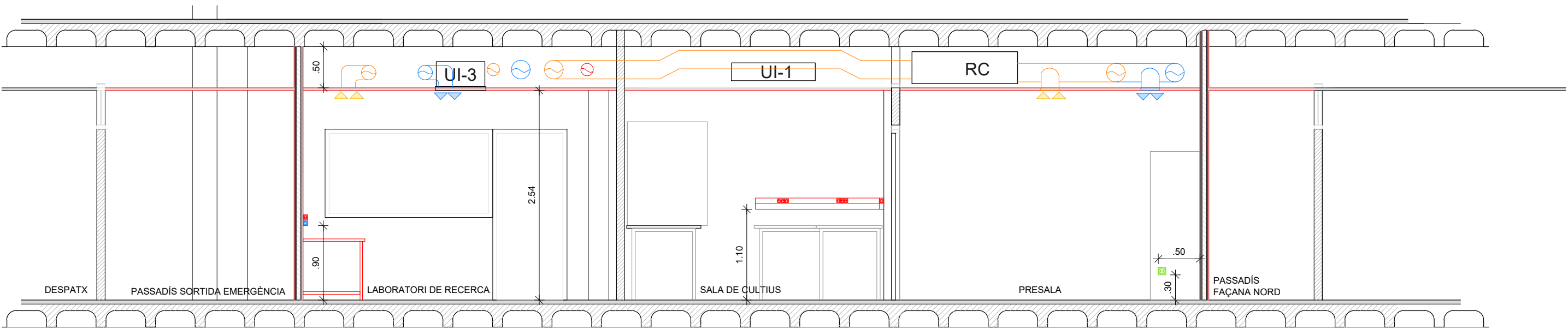


SECCIÓ BB'

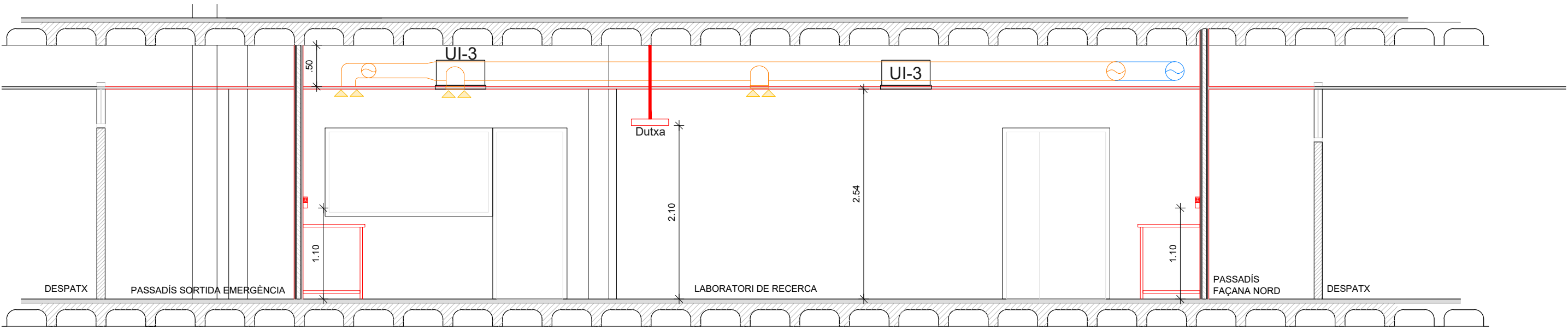


Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge

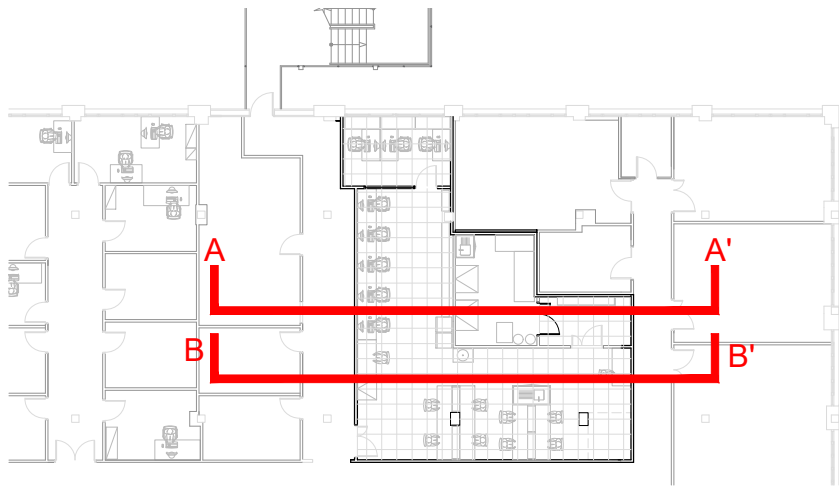
E:1/300



SECCIÓ AA'



SECCIÓ BB'



Planta Segona - Pavelló de Govern  
Campus Bellvitge



E:1/300



LLEGGENDA CLIMATITZACIÓ

- UI - Fancoil de 4 vies
- UE - Refredadora
- Difusor d'aire PVC- Ø250mm
- Reixa de retorn DMT-FY 400x300mm
- UI - Fancoil de conductes

- Termostat
- Vàlvula equilibrat
- Recollida de condensats
- Vàlvula 3 vies motoritzada proporcional
- Vàlvula de bola

NOTA: LES CLAUS ES POSARAN FORA DEL LABORATORI  
PREFERENTMENT AL PASSADÍS

LLEGGENDA VENTILACIÓ

- Recuperador entàlpic 1000 m³/h
- Conducte xapa helicoidal 0.7mm
- Reixa ventilació amb comporta de regulació
- Reixa exterior DXT 500x300mm i 200x300mm
- Extractor (aportació d'aire) SV/HEPA/EC-150-F7+H14
- Extractor (extracció d'aire) SV/HEPA/EC-150-F7+H14
- Difusor alumini DCN-250
- Reixa de retorn DMT-FY 350x200mm
- Recollida de condensats

LLEGGENDA D'ENLLUMENAT

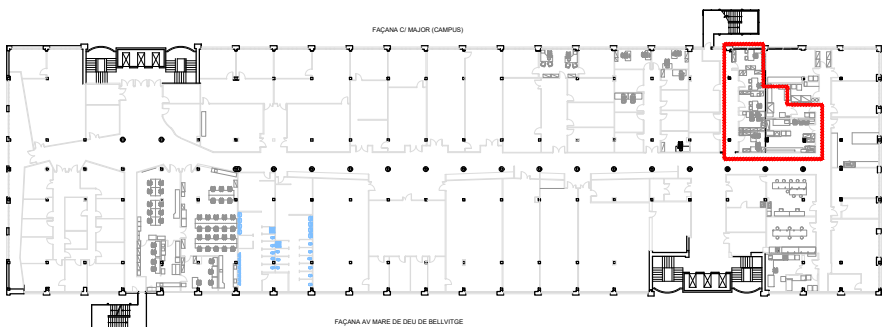
- Quadre elèctric BT
- Interruptor
- Llum d'emergència
- Pantalla led 60x60cm i 120x60cm
- Interruptor (subministrat amb el moble)
- Pantalla d'un tub led (subministrat amb el moble o cambra refredadora)
- Safata metàl·lica 200x60mm amb cable coure nu de 16mm

LLEGGENDA D'ENLLUMENAT

- Quadre elèctric BT
- Interruptor
- Llum d'emergència
- Pantalla led 60x60cm i 120x60cm
- Interruptor (subministrat amb el moble)
- Pantalla d'un tub led (subministrat amb el moble o cambra refredadora)
- Safata metàl·lica 200x60mm amb cable coure nu de 16mm

LLEGGENDA PCI I SENYALITZACIÓ

- Senyalització recorregut d'evacuació
- Polsador d'alarma d'incendis
- Extintor 5 kg de CO<sub>2</sub>
- Extintor 6kg pois(21A-113B)
- Detector d'incendis
- Rejiband 60x100mm amb cable coure nu de 16mm
- Sac intumescent EI120





CONNEXIÓ A SAFATA GENERAL DE DADES

LLEGGENDA INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

|                                                       |  |
|-------------------------------------------------------|--|
| Quadre elèctric BT                                    |  |
| Endolls 16A (S/N)                                     |  |
| Endolls 16A (subministrat amb el moble)               |  |
| Canal Simon Connect de doble compartiment             |  |
| Connexió directe equip                                |  |
| Endolls superfície 16A                                |  |
| Safata metàl·lica 200x60mm amb cable coure nu de 16mm |  |

LLEGGENDA XARXA COMUNICACIONS

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Punt de xarxa. Només instal·lar infraestructura. No inclòs roseta ni cablejat       | 6x |
| Punt de xarxa (wifi). Només instal·lar infraestructura. No inclòs equip ni cablejat |    |
| Canal Simon Connect de doble compartiment                                           |    |
| Rejiband 150x60 amb cable coure nu de 16mm²                                         |    |
| Tub rígid lliure halògens M40                                                       |    |
| Tub flexible lliure halògens M40/M32                                                |    |

LLEGGENDA FONTANERIA

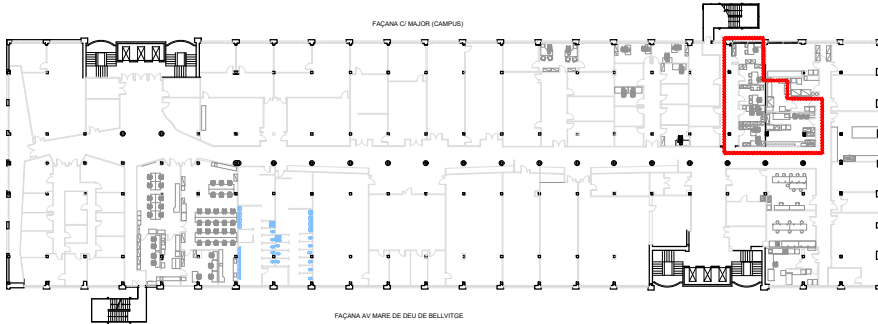
|                                                         |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Punt de consum d'aigua                                  |  |
| Clau de bola                                            |  |
| Clau de bola (general)                                  |  |
| Punt d'aigua (subministrat amb el mobiliari o existent) |  |
| Canonada multicapa PERT-AL-PERT aïllada                 |  |
| Dutxa d'emergència                                      |  |

LLEGGENDA GASOS

|                                                  |  |
|--------------------------------------------------|--|
| Clau de buit                                     |  |
| Detector de CO <sub>2</sub>                      |  |
| Canonada de coure medicinal en barres            |  |
| Sirena d'alarma CO <sub>2</sub>                  |  |
| Pilot lluminós avisador d'alarma CO <sub>2</sub> |  |
| Centraleta detecció CO <sub>2</sub>              |  |

LLEGGENDA PCI I SENYALITZACIÓ

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| Senyalització recorregut d'evacuació         |  |
| Polsador d'alarma d'incendis                 |  |
| Extintor 5 kg de CO <sub>2</sub>             |  |
| Extintor 6kg pols(21A-113B)                  |  |
| Detector d'incendis                          |  |
| Rejiband 60x100mm amb cable coure nu de 16mm |  |
| Sac intumescent EI120                        |  |





- MA. ANNEXOS
- CI CALCULS D'INSTAL·LACIONS
- GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ
- UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- CQ CONTROL DE QUALITAT
- ES ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
- FO FOTOGRAFIES DE L'ESTAT ACTUAL

CI CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS

## CÀLCULS D'INSTAL·LACIONS

### INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

#### Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$

Siendo:

- H = Altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).
- Z = Cota (m).
- P/γ = Altura de presión (mca).
- γ = Peso específico fluido.
- ρ = Densidad fluido (kg/m³).
- g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².
- h<sub>f</sub> = Pérdidas de altura piezométrica, energía por unidad de peso (mca).

a) Tuberías y válvulas.

$H_i - H_j = h_{ij} = r_{ij} \times Q_{ij}^n + m_{ij} \times Q_{ij}^2$

- Darcy - Weisbach :  
 $r_{ij} = 10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1000) ; n = 2$   
 $m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k \times \rho / (\pi^2 \times g \times D^4 \times 1000)$   
 $Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times v)$   
 $Re \leq 2000$ : Laminar, fórmula de Hagen-Poiseuille:  $f = 64 / Re$   
 $Re \geq 4000$ : Turbulento:  $f = 0.25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3.7 \times D) + 5.74 / Re^{0.9})]^2$   
 $2000 < Re < 4000$ : Se emplea una interpolación cúbica

- Hazen - Williams :  
 $r_{ij} = 12,171 \times 10^9 \times L / (C^{1,852} \times D^{4,871}) ; n = 1,852$   
 $m_{ij} = 10^6 \times 8 \times k / (\pi^2 \times g \times D^4)$

b) Bombas-Grupos de presión.

$h_{ij} = -\omega^2 \times (h_0 - rb \times (Q/\omega)^{nb})$

Siendo:

- f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).
- L = Longitud equivalente de tubería (m).
- D = Diámetro de tubería o válvula (mm).
- Q = Caudal (l/s).
- ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).
- Re = Número de Reynolds (adimensional).
- v = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).
- k = Coeficiente de pérdidas en válvula (adimensional).
- ω = Coeficiente de velocidad en bombas (adimensional).
- h<sub>0</sub> = Altura bomba a caudal cero (mca).
- rb = Coeficiente en bombas.
- nb = Exponente caudal en bombas.

c) Cálculos Térmicos

Caudal demandado por unidades terminales

$Q = P / (4186 \times St)$

Siendo:

- Q = Caudal (l/s).
- P = Potencia calorífica (calor) o potencia frigorífica total (frío) (W).
- St = Salto térmico (te - ts) (°C).
- te = tª de entrada a la unidad terminal (°C).
- ts = tª de salida de la unidad terminal (°C).

#### Datos Generales Instalación

- Cálculo por: Darcy - Weisbach
- Densidad fluido: 1000 kg/m³
- Viscosidad cinemática del fluido: 0.0000011 m²/s
- Pérdidas secundarias: 10 %
- Velocidad máxima: 2 m/s
- Tª entrada Unidad Terminal (°C):
  - Radiadores (sistema bitubo): 75
  - Radiadores (sistema monotubo, primer radiador): 75
  - Fancoils (frío): 7
  - Fancoils (calor): 45
- Salto térmico (°C):
  - Radiadores (sistema bitubo): 10
  - Radiadores (sistema monotubo, salto térmico total en serie): 10
  - Fancoils (frío): 5
  - Fancoils (calor): 5
  - Suelo radiante: 5
- Coeficiente convección h(W/m²°C): 11

#### Resultados Ramas y Nudos

| Línea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | L.real (m) | Función tramo | Mat./Rug.(mm)/K | f     | Q (l/s) | Dn (mm) | Dint (mm) | hf (mca) | hu (mmca/m) | V (m/s) |
|-------|------------|------------|------------|---------------|-----------------|-------|---------|---------|-----------|----------|-------------|---------|
| 1     | 1          | 2          |            | Fancoil       |                 |       | 0,215   |         |           | 5,04     |             |         |
| 2     | 3          | 4          |            | Fancoil       |                 |       | 0,215   |         |           | 5,04     |             |         |
| 4     | 5          | 6          |            | Fancoil       |                 |       | 0,192   |         |           | 2        |             |         |
| 6     | 7          | 8          |            | Fancoil       |                 |       | 0,215   |         |           | 5,04     |             |         |
| 8     | 9          | 10         |            | Fancoil       |                 |       | 0,156   |         |           | 4,02     |             |         |
| 8     | 13         | 14         | 1,69       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,031 | 0,778   | 50      | 36,2      | 0,046    | 27,1        | 0,76    |
| 9     | 14         | 15         | 3,61       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,032 | 0,563   | 50      | 36,2      | 0,053    | 14,8        | 0,55    |
| 10    | 15         | 16         | 1,13       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,034 | 0,371   | 40      | 29        | 0,023    | 20,7        | 0,56    |
| 11    | 16         | 17         | 4,58       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,039 | 0,156   | 32      | 23,2      | 0,059    | 12,9        | 0,37    |
| 13    | 18         | 19         | 1,7        | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,031 | -0,778  | 50      | 36,2      | 0,046    | 27,1        | 0,76    |
| 14    | 19         | 20         | 3,68       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,032 | -0,563  | 50      | 36,2      | 0,055    | 14,8        | 0,55    |
| 15    | 20         | 21         | 1,11       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,034 | -0,371  | 40      | 29        | 0,023    | 20,7        | 0,56    |
| 16    | 21         | 22         | 4,45       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,039 | -0,156  | 32      | 23,2      | 0,057    | 12,9        | 0,37    |
| 17    | 23         | 26         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0,215   | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 18    | 24         | 26         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | -0,215  | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 19    | 25         | 26         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0       | 20      | 16,1      | 5,554    |             | 0       |
| 17    | 14         | 23         | 1,52       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,035    | 23,1        | 0,51    |
| 21    | 24         | 3          |            | DET/VRQ       | K=5             |       | 0,215   | 20      | 21,7      | 0,478    |             | 0,58    |
| 22    | 4          | 25         | 1,12       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,026    | 23,1        | 0,51    |
| 23    | 25         | 19         | 1,19       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,028    | 23,1        | 0,51    |
| 24    | 27         | 30         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0,215   | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 25    | 28         | 30         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | -0,215  | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 26    | 29         | 30         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0       | 20      | 16,1      | 5,402    |             | 0       |
| 24    | 16         | 27         | 1,45       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,034    | 23,1        | 0,51    |
| 28    | 28         | 7          |            | DET/VRQ       | K=5             |       | 0,215   | 20      | 21,7      | 0,324    |             | 0,58    |
| 29    | 8          | 29         | 1,24       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,029    | 23,1        | 0,51    |
| 30    | 29         | 21         | 1,15       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,037 | 0,215   | 32      | 23,2      | 0,027    | 23,1        | 0,51    |
| 31    | 31         | 34         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0,156   | 15      | 16,1      | 0,016    |             | 0,77    |
| 32    | 32         | 34         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | -0,156  | 15      | 16,1      | 0,016    |             | 0,77    |
| 33    | 33         | 34         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0       | 15      | 16,1      | 5,311    |             | 0       |
| 31    | 17         | 31         | 1,17       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,039 | 0,156   | 32      | 23,2      | 0,015    | 12,9        | 0,37    |
| 35    | 32         | 9          |            | DET/VRQ       | K=5             |       | 0,156   | 15      | 16,1      | 1,261    |             | 0,77    |
| 36    | 10         | 33         | 1,08       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,039 | 0,156   | 32      | 23,2      | 0,014    | 12,9        | 0,37    |
| 37    | 33         | 22         | 0,94       | Tubería       | PP-3.2/0,1      | 0,039 | 0,156   | 32      | 23,2      | 0,012    | 12,9        | 0,37    |
| 38    | 35         | 38         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0,215   | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 39    | 36         | 38         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | -0,215  | 20      | 21,7      | 0,009    |             | 0,58    |
| 40    | 37         | 38         |            | V3V           | K=0,5           | 0,02  | 0       | 20      | 16,1      | 5,512    |             | 0       |

|    |    |    |       |               |            |       |        |    |      |       |      |       |
|----|----|----|-------|---------------|------------|-------|--------|----|------|-------|------|-------|
| 38 | 13 | 35 | 4,4   | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,037 | 0,215  | 32 | 23,2 | 0,102 | 23,1 | 0,51  |
| 42 | 36 | 1  |       | DET/VRQ       | K=5        |       | 0,215  | 20 | 21,7 | 0,403 |      | 0,58  |
| 43 | 2  | 37 | 2,58  | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,037 | 0,215  | 32 | 23,2 | 0,06  | 23,1 | 0,51  |
| 44 | 37 | 18 | 4,06  | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,037 | 0,215  | 32 | 23,2 | 0,094 | 23,1 | 0,51  |
| 7  | 23 | 13 | 19,02 | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | 0,993  | 63 | 45,8 | 0,249 | 13,1 | 0,6   |
| 12 | 24 | 18 | 18,91 | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,248 | 13,1 | 0,6   |
| 46 | 23 | 39 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 47 | 24 | 40 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | 0,993  | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 47 | 39 | 41 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 48 | 40 | 42 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | 0,993  | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 49 | 41 | 43 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 50 | 42 | 44 | 4     | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | 0,993  | 63 | 45,8 | 0,052 | 13,1 | 0,6   |
| 51 | 45 | 46 |       | Gen.agua fría |            |       | -0,993 |    |      | 2,407 |      |       |
| 54 | 47 | 50 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | 0,192  | 20 | 21,7 | 0,007 |      | 0,52  |
| 55 | 48 | 50 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | -0,192 | 20 | 21,7 | 0,007 |      | 0,52  |
| 56 | 49 | 50 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | 0      | 20 | 16,1 | 5,381 |      | 0     |
| 54 | 15 | 47 | 3,6   | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,038 | 0,192  | 32 | 23,2 | 0,068 | 18,8 | 0,45  |
| 58 | 48 | 5  |       | DET/VRQ       | K=5        |       | 0,192  | 20 | 21,7 | 3,329 |      | 0,52  |
| 59 | 6  | 49 | 2,34  | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,038 | 0,192  | 32 | 23,2 | 0,044 | 18,8 | 0,45  |
| 60 | 49 | 20 | 3,29  | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,038 | 0,192  | 32 | 23,2 | 0,062 | 18,8 | 0,45  |
| 60 | 51 | 54 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | 0,993  | 32 | 36   | 0,026 |      | 0,98* |
| 61 | 52 | 54 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | -0,993 | 32 | 36   | 0,026 |      | 0,98  |
| 62 | 53 | 54 |       | V3V           | K=0,5      | 0,02  | 0      | 32 | 16,1 | 2,058 |      | 0     |
| 64 | 52 | 46 |       | Bomba circ.   |            |       | 0,993  |    |      | -4,5  |      |       |
| 60 | 44 | 51 |       | Bomba circ.   |            |       | 0,993  |    |      | -4,5  |      |       |
| 64 | 43 | 55 | 0,3   | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,004 | 13,1 | 0,6   |
| 65 | 55 | 45 | 0,62  | Tubería       | PP-3.2/0,1 | 0,029 | -0,993 | 63 | 45,8 | 0,008 | 13,1 | 0,6   |
| 66 | 53 | 55 | 0,24  | Tubería       | PP-3.2/0,1 |       | 0      | 20 | 14,4 | 0     | 0    | 0     |

| Nudo | Cota (m) | H (mca) | Presión (mca) |
|------|----------|---------|---------------|
| 1    | 0        | 26,058  | 26,058        |
| 2    | 0        | 21,018  | 21,018        |
| 3    | 0        | 26,004  | 26,004        |
| 4    | 0        | 20,964  | 20,964        |
| 5    | 0        | 23,071  | 23,071        |
| 6    | 0        | 21,071  | 21,071        |
| 7    | 0        | 26,083  | 26,083        |
| 8    | 0        | 21,043  | 21,043        |
| 9    | 0        | 25,091  | 25,091        |
| 10   | 0        | 21,071  | 21,071        |
| 13   | 0        | 26,582  | 26,582        |
| 14   | 0        | 26,536  | 26,536        |
| 15   | 0        | 26,483  | 26,483        |
| 16   | 0        | 26,459  | 26,459        |
| 17   | 0        | 26,4    | 26,4          |
| 18   | 0        | 20,864  | 20,864        |
| 19   | 0        | 20,91   | 20,91         |
| 20   | 0        | 20,965  | 20,965        |
| 21   | 0        | 20,988  | 20,988        |
| 22   | 0        | 21,045  | 21,045        |
| 23   | 0        | 26,831  | 26,831        |
| 24   | 0        | 20,617  | 20,617        |
| 23   | 0        | 26,501  | 26,501        |
| 24   | 0        | 26,482  | 26,482        |
| 25   | 0        | 20,938  | 20,938        |
| 26   | 0        | 26,492  | 26,492        |
| 27   | 0        | 26,426  | 26,426        |
| 28   | 0        | 26,407  | 26,407        |
| 29   | 0        | 21,014  | 21,014        |
| 30   | 0        | 26,416  | 26,416        |
| 31   | 0        | 26,385  | 26,385        |
| 32   | 0        | 26,353  | 26,353        |
| 33   | 0        | 21,057  | 21,057        |
| 34   | 0        | 26,369  | 26,369        |
| 35   | 0        | 26,48   | 26,48         |
| 36   | 0        | 26,461  | 26,461        |
| 37   | 0        | 20,958  | 20,958        |
| 38   | 0        | 26,471  | 26,471        |
| 39   | 4        | 26,883  | 22,883        |

|    |    |        |        |
|----|----|--------|--------|
| 40 | 4  | 20,564 | 16,564 |
| 41 | 8  | 26,936 | 18,936 |
| 42 | 8  | 20,512 | 12,512 |
| 43 | 12 | 26,988 | 14,988 |
| 44 | 12 | 20,46  | 8,46*  |
| 45 | 12 | 27     | 15     |
| 46 | 12 | 29,407 | 17,407 |
| 47 | 0  | 26,415 | 26,415 |
| 48 | 0  | 26,4   | 26,4   |
| 49 | 0  | 21,027 | 21,027 |
| 50 | 0  | 26,407 | 26,407 |
| 51 | 12 | 24,96  | 12,96  |
| 52 | 12 | 24,907 | 12,907 |
| 53 | 12 | 26,992 | 14,992 |
| 54 | 12 | 24,933 | 12,933 |
| 55 | 12 | 26,992 | 14,992 |

NOTA:  
- \* Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión.

### Resultados Unidades Terminales

#### Fancoils

| Nudo Orig. | Local | Tipo             | Serie | Modelo | Pot. Frig. Tot. (W) | Pot. Frig. Sen. (W) | Pot. Cal. (W) | Q dem. (l/s) | Q aire. (m3/h) | Pot. Vent. (W) | P.Det/ VEA (mca) | Q Det/ VEA (l/s) |
|------------|-------|------------------|-------|--------|---------------------|---------------------|---------------|--------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| 1          |       | Cassette 2T      |       |        | 4.490               | 3.233               |               | 0,215        | 815            | 124            | 0,403            | 0,215            |
| 3          |       | Cassette 2T      |       |        | 4.490               | 3.233               |               | 0,215        | 815            | 124            | 0,478            | 0,215            |
| 5          |       | UTA Conductos 2T |       |        | 4.008               | 3.248               |               | 0,192        | 837            | 162            | 3,329            | 0,192            |
| 7          |       | Cassette 2T      |       |        | 4.490               | 3.233               |               | 0,215        | 815            | 124            | 0,324            | 0,215            |
| 9          |       | Cassette 2T      |       |        | 3.260               | 2.347               |               | 0,156        | 680            | 126            | 1,261            | 0,156            |

### Resultados Generadores

#### Enfriadoras solo frío

| Nudo Orig. | Nudo Dest. | Condens.  | Fabricante | Serie | Modelo | Pot.Frig. (kW) | Cons.Frig. (kW) | EER  |
|------------|------------|-----------|------------|-------|--------|----------------|-----------------|------|
| 45         | 46         | Aire-Agua |            |       |        | 13,3           | 5,18            | 2,57 |

### Cálculos Complementarios

#### BOMBA/CIRCULADOR.

$P = (9,81 \times Q \times h) / (\eta / 100)$

Siendo:  
P = Potencia de la bomba/circulador (W).  
Q = Caudal de trasiego (l/s).  
h = Energía que proporciona la bomba/circulador (mca).  
 $\eta$  = Rendimiento de la bomba/circulador (%).

A continuación se presentan los resultados obtenidos:

| Rama | Q(l/s) | h(mca) | $\eta$ (%) | P(W)  |
|------|--------|--------|------------|-------|
| 64   | 0,993  | 4,5    | 65         | 67,44 |
| 60   | 0,993  | 4,5    | 65         | 67,44 |



INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$P_{t_i} = P_{t_j} + \Delta P_{t_{ij}}$

$P_t = P_s + P_d$

$P_d = \rho/2 \cdot v^2$

$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$

Siendo:

- Pt = Presión total (Pa).
- Ps = Presión estática (Pa).
- Pd = Presión dinámica (Pa).
- ΔPt = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).
- ρ = Densidad del fluido (kg/m³).
- v = Velocidad del fluido (m/s).
- Q = Caudal (m³/h).
- A = Area (mm²).

Conductos

$\Delta P_{t_{ij}} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot D_{e_{ij}}^5$

$f = 0,25 / [lg_{10} (\varepsilon/3,7De + 5,74/Re^{0,9})]^2$

$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot D_{e_{ij}}$

Siendo:

- f = Factor de fricción en conductos (adimensional).
- L = Longitud de cálculo (m).
- De = Diámetro equivalente (mm).
- ε = Rugosidad absoluta del conducto (mm).
- Re = Número de Reynolds (adimensional).
- μ = Viscosidad absoluta fluido (kg/ms).

Componentes

$\Delta P_{t_{ij}} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$

$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$

$C_{ij}$  = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).

## Impulsión

### Datos Generales

#### Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
Velocidad máxima: 7 m/s

#### Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
Velocidad máxima: 7 m/s

#### Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40  
Otros: 0

Equilibrado (%): 15  
Pérdidas secundarias (%): 10  
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

### Resultados Nudos:

| Nudo | P.Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m3/h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|-----------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1    | 19,21           | -48,12           | -28,91        |               |                   |                   |                         |
| 2    | 19,21           | 19,09            | 38,31         |               |                   |                   |                         |
| 3    | 19,21           | 16,33            | 35,54         | 80            | 2,56              | 0                 | 32,98                   |
| 4    | 16,26           | 20,08            | 36,35         |               |                   |                   |                         |
| 5    | 16,26           | 19,76            | 36,02         |               |                   |                   |                         |
| 6    | 16,26           | 16,18            | 32,44         |               |                   |                   |                         |
| 7    | 16,26           | 13,59            | 29,86         |               |                   |                   |                         |
| 8    | 16,26           | 10,02            | 26,28         |               |                   |                   |                         |
| 9    | 16,26           | 8,59             | 24,85         | 265           | 3,45              | 0*                | 21,4                    |
| 10   | 12,56           | 13,07            | 25,63         |               |                   |                   |                         |
| 11   | 12,56           | 4,68             | 17,24         | 265           | 3,45              | 0                 | 13,79                   |
| 12   | 12,17           | 5,47             | 17,65         |               |                   |                   |                         |
| 13   | 12,17           | 3,93             | 16,1          |               |                   |                   |                         |
| 14   | 12,17           | 1,25             | 13,42         |               |                   |                   |                         |
| 15   | 12,17           | -8,62            | 3,55          | 265           | 3,45              | 0                 | 0,1                     |
| 16   | 4,8             | -0,84            | 3,96          |               |                   |                   |                         |
| 17   | 4,8             | -2,24            | 2,56          | 125           | 2,56              | 0                 | -0                      |
| 18   | 19,21           | -40,17           | -20,96        |               |                   |                   |                         |
| 19   | 19,21           | -35,94           | -16,73        |               |                   |                   |                         |
| 20   | 19,21           | -23,05           | -3,84         | 1.000         | -3,84             | 0*                |                         |

### Resultados Ramas:

| Línea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función    | Mat./Rug. (mm)  | Circ./f/Co   | Caudal (m³/h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|------------|-----------------|--------------|---------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 1     | 1       | 2       |          | Ventilador |                 |              | 1.000         |            |           |         | -67,217      |
| 3     | 3       | 4       |          | Rejilla    |                 | Imp./-0,0496 | 920           |            |           |         | -0,807       |
| 2     | 2       | 3       | 1,62     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0202  | 1.000         |            | 250       | 5,66(*) | 2,766        |
| 5     | 5       | 6       |          | Codo       |                 | Imp./0,22    | 920           |            |           |         | 3,578        |
| 4     | 4       | 5       | 0,22     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0204  | 920           |            | 250       | 5,21    | 0,328        |
| 7     | 7       | 8       |          | Codo       |                 | Imp./0,22    | 920           |            |           |         | 3,578        |
| 6     | 6       | 7       | 1,77     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0204  | 920           |            | 250       | 5,21    | 2,584        |
| 9     | 9       | 10      |          | Rejilla    |                 | Imp./-0,0623 | 655           |            |           |         | -0,783       |
| 8     | 8       | 9       | 0,98     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0204  | 920           |            | 250       | 5,21    | 1,431        |
| 11    | 11      | 12      |          | Rejilla    |                 | Imp./-0,0334 | 390           |            |           |         | -0,407       |
| 10    | 10      | 11      | 6,4      | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0213  | 655           |            | 225       | 4,58    | 8,392        |
| 13    | 13      | 14      |          | Codo       |                 | Imp./0,22    | 390           |            |           |         | 2,678        |

|    |    |    |      |          |                 |              |        |  |  |     |      |        |
|----|----|----|------|----------|-----------------|--------------|--------|--|--|-----|------|--------|
| 12 | 12 | 13 | 0,89 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0227  | 390    |  |  | 175 | 4,5  | 1,546  |
| 15 | 15 | 16 |      | Rejilla  |                 | Imp./-0,0867 | 125    |  |  |     |      | -0,417 |
| 14 | 14 | 15 | 5,68 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0227  | 390    |  |  | 175 | 4,5  | 9,876  |
| 16 | 16 | 17 | 1,24 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0269  | 125    |  |  | 125 | 2,83 | 1,404  |
| 18 | 18 | 19 |      | Codo     |                 | Asp./0,22    | -1.000 |  |  |     |      | 4,227  |
| 17 | 1  | 18 | 4,67 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0202  | -1.000 |  |  | 250 | 5,66 | 7,956  |
| 19 | 19 | 20 | 7,56 | Conducto | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0202  | -1.000 |  |  | 250 | 5,66 | 12,888 |

### Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo            | Caudal (m³/h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|-------|-----------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 3    |       | Simple Deflex.H | 80            | 2,56    | 2,24        | 2,42    | 9       | 200x100    |            |         |                |                        |
| 9    |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        | 4,22    | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 11   |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        | 4,22    | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 15   |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        | 4,22    | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 17   |       | Simple Deflex.H | 125           | 2,56    | 2,2         | 2,64    | 9       | 250x100    |            |         |                |                        |
| 20   |       | Simple Deflex.H | 1.000         | 3,84    | 2,8         |         | 22,5    | 500x300    |            |         |                |                        |

NOTA:  
- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima  
- \* Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

### Ventilador:

Nudo Origen: 1  
Nudo Destino: 2  
Presión "P" (Pa) = 107,217  
Caudal "Q" (m³/h) = 1.000  
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (107,217 x 1.000) / (3600 x 0,762) = 39  
Wesp = 140 W/(m³/s) Categoría SFP 0

## Extracción

### Datos Generales

#### Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
Velocidad máxima: 7 m/s

#### Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
Velocidad máxima: 7 m/s

#### Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40  
Otros: 0

Equilibrado (%): 15  
Pérdidas secundarias (%): 10  
Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

Resultados Nudos:

| Nudo | P.Dinámica (Pa) | P. estática (Pa) | P. Total (Pa) | Caudal (m3/h) | P. necesaria (Pa) | Dif. (Pt-Pn) (Pa) | Pérd. Pt Compuerta (Pa) |
|------|-----------------|------------------|---------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| 1    | 19,21           | -86,16           | -66,94        |               |                   |                   |                         |
| 2    | 19,21           | 22,81            | 42,02         |               |                   |                   |                         |
| 3    | 19,21           | 14,17            | 33,38         |               |                   |                   |                         |
| 4    | 19,21           | 9,94             | 29,16         |               |                   |                   |                         |
| 5    | 19,21           | -2,61            | 16,6          |               |                   |                   |                         |
| 6    | 19,21           | -6,84            | 12,37         |               |                   |                   |                         |
| 7    | 19,21           | -10,75           | 8,47          |               |                   |                   |                         |
| 8    | 19,21           | -14,97           | 4,24          |               |                   |                   |                         |
| 9    | 19,21           | -15,37           | 3,84          | 1.000         | 3,84              | 0*                |                         |
| 10   | 19,21           | -85,82           | -66,6         | 80            | -2,56             | 0*                | 64,04                   |
| 11   | 16,26           | -79,02           | -62,76        |               |                   |                   |                         |
| 12   | 16,26           | -77,66           | -61,4         |               |                   |                   |                         |
| 13   | 16,26           | -74,08           | -57,82        |               |                   |                   |                         |
| 14   | 16,26           | -68,06           | -51,8         |               |                   |                   |                         |
| 15   | 16,26           | -64,49           | -48,22        |               |                   |                   |                         |
| 16   | 16,26           | -58,95           | -42,69        | 265           | -3,45             | 0                 | 39,24                   |
| 17   | 12,56           | -48,94           | -36,38        |               |                   |                   |                         |
| 18   | 12,56           | -44,37           | -31,81        | 265           | -3,45             | 0                 | 28,36                   |
| 19   | 12,17           | -39,01           | -26,84        |               |                   |                   |                         |
| 20   | 12,17           | -37,33           | -25,16        |               |                   |                   |                         |
| 21   | 12,17           | -34,65           | -22,48        |               |                   |                   |                         |
| 22   | 12,17           | -25,25           | -13,07        | 265           | -3,45             | 0                 | 9,63                    |
| 23   | 4,8             | -14,23           | -9,42         |               |                   |                   |                         |
| 24   | 4,8             | -7,36            | -2,56         | 125           | -2,56             | 0                 | -0                      |

Resultados Ramas:

| Línea | N.Orig. | N.Dest. | Long (m) | Función    | Mat./Rug. (mm)  | Circ./f/Co  | Caudal (m³/h) | W x H (mm) | D/De (mm) | V (m/s) | Pérd.Pt (Pa) |
|-------|---------|---------|----------|------------|-----------------|-------------|---------------|------------|-----------|---------|--------------|
| 2     | 1       | 2       |          | Ventilador |                 |             | 1.000         |            |           |         | -108,967     |
| 3     | 3       | 4       |          | Codo       |                 | Imp./0,22   | 1.000         |            |           |         | 4,227        |
| 2     | 2       | 3       | 5,07     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0202 | 1.000         |            | 250       | 5,66(*) | 8,639        |
| 5     | 5       | 6       |          | Codo       |                 | Imp./0,22   | 1.000         |            |           |         | 4,227        |
| 4     | 4       | 5       | 7,37     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0202 | 1.000         |            | 250       | 5,66    | 12,555       |
| 7     | 7       | 8       |          | Codo       |                 | Imp./0,22   | 1.000         |            |           |         | 4,227        |
| 6     | 6       | 7       | 2,29     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0202 | 1.000         |            | 250       | 5,66    | 3,908        |
| 8     | 8       | 9       | 0,23     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Imp./0,0202 | 1.000         |            | 250       | 5,66    | 0,399        |
| 10    | 10      | 11      |          | Rejilla    |                 | Asp./0,2363 | -920          |            |           |         | 3,843        |
| 9     | 1       | 10      | 0,2      | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0202 | -1.000        |            | 250       | 5,66    | 0,341        |
| 12    | 12      | 13      |          | Codo       |                 | Asp./0,22   | -920          |            |           |         | 3,578        |
| 11    | 11      | 12      | 0,93     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0204 | -920          |            | 250       | 5,21    | 1,364        |
| 14    | 14      | 15      |          | Codo       |                 | Asp./0,22   | -920          |            |           |         | 3,578        |
| 13    | 13      | 14      | 4,12     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0204 | -920          |            | 250       | 5,21    | 6,019        |
| 16    | 16      | 17      |          | Rejilla    |                 | Asp./0,5023 | -655          |            |           |         | 6,31         |
| 15    | 15      | 16      | 3,79     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0204 | -920          |            | 250       | 5,21    | 5,536        |
| 18    | 18      | 19      |          | Rejilla    |                 | Asp./0,4082 | -390          |            |           |         | 4,968        |
| 17    | 17      | 18      | 3,48     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0213 | -655          |            | 225       | 4,58    | 4,566        |
| 20    | 20      | 21      |          | Codo       |                 | Asp./0,22   | -390          |            |           |         | 2,678        |
| 19    | 19      | 20      | 0,97     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0227 | -390          |            | 175       | 4,5     | 1,686        |
| 22    | 22      | 23      |          | Rejilla    |                 | Asp./0,7602 | -125          |            |           |         | 3,651        |
| 21    | 21      | 22      | 5,41     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0227 | -390          |            | 175       | 4,5     | 9,405        |
| 23    | 23      | 24      | 6,05     | Conducto   | Acero Galv./0,1 | Asp./0,0269 | -125          |            | 125       | 2,83    | 6,863        |

Resultados Unidades Terminales:

| Nudo | Local | Tipo            | Caudal (m³/h) | Pt (Pa) | V.ef. (m/s) | Alc (m) | NR (dB) | L x H (mm) | Diám. (mm) | Nº ran. | Lxnº vías (mm) | Nº tob.fila x nº filas |
|------|-------|-----------------|---------------|---------|-------------|---------|---------|------------|------------|---------|----------------|------------------------|
| 9    |       | Simple Deflex.H | 1.000         | 3,84    | 2,8         | 8,47    | 22,5    | 500x300    |            |         |                |                        |
| 11   |       | Simple Deflex.H | 80            | 2,56    | 2,24        |         | 9       | 200x100    |            |         |                |                        |
| 17   |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        |         | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 19   |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        |         | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 23   |       | Simple Deflex.H | 265           | 3,45    | 2,62        |         | 15,75   | 300x150    |            |         |                |                        |
| 24   |       | Simple Deflex.H | 125           | 2,56    | 2,2         |         | 9       | 250x100    |            |         |                |                        |

NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- \* Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

Ventilador:

Nudo Origen: 1  
Nudo Destino: 2  
Presión "P" (Pa) = 148,967  
Caudal "Q" (m³/h) = 1.000  
Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (148,967 x 1.000) / (3600 x 0,762) = 54  
Wesp = 194 W/(m³/s) Categoría SFP 0

## INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA

### Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$H = Z + (P/\gamma) ; \gamma = \rho \times g ; H_1 = H_2 + h_f$$

Siendo:

H = Altura piezométrica (mca).  
Z = Cota (m).  
P/γ = Altura de presión (mca).  
γ = Peso específico fluido.  
ρ = Densidad fluido (kg/m³).  
g = Aceleración gravedad. 9,81 m/s².  
h<sub>f</sub> = Pérdidas de altura piezométrica, energía (mca).

Tuberías y válvulas.

$$h_f = [(10^9 \times 8 \times f \times L \times \rho) / (\pi^2 \times g \times D^5 \times 1.000)] \times Q_s^2$$
$$f = 0,25 / [lg_{10}(\varepsilon / (3,7 \times D) + 5,74 / Re^{0,9})]^2$$
$$Re = 4 \times Q / (\pi \times D \times \nu)$$

Siendo:

f = Factor de fricción en tuberías (adimensional).  
L = Longitud equivalente de tubería o válvula (m).  
D = Diámetro de tubería (mm).  
Q<sub>s</sub> = Caudal simultáneo o de paso (l/s).  
ε = Rugosidad absoluta tubería (mm).  
Re = Número de Reynolds (adimensional).  
ν = Viscosidad cinemática del fluido (m²/s).  
ρ = Densidad fluido (kg/m³).

Contadores.

$$h_{fc} = 10 \times [(Q_s / 2 \times Q_n)^2]$$

Siendo:

Q<sub>s</sub> = Caudal simultáneo o de paso (l/s).

Q<sub>n</sub> = Caudal nominal del contador (l/s).

Caudal Simultáneo "Q<sub>s</sub>". Método General.

- Por aparatos o grifos:

$$Q_s = Q_i \times K_{ap}$$

$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] \times (1 + K(\%)/100)$$
$$K_{ap} = [1/\sqrt{(n - 1)}] + \alpha \times [0,035 + 0,035 \times lg_{10}(lg_{10}n)]$$

- Por suministros o viviendas tipo:

$$Q_s = Q_{iv} \times K_{ap} \times N_v \times K_v$$

$$K_v = (19 + N_v) / (10 \times (N_v + 1))$$

Siendo:

Q<sub>i</sub> = Caudal instalado en el tramo (l/s).

Q<sub>iv</sub> = Caudal instalado en el suministro o vivienda (l/s).

K<sub>ap</sub> = Coeficiente de simultaneidad.

n = Número de aparatos o grifos.

N<sub>v</sub> = Número de viviendas tipo.

K(%) = Coeficiente mayoración.

α = 0 ; Fórmula francesa.

α = 1 ; Edificios de oficinas.

α = 2 ; Viviendas.

α = 3 ; Hoteles, hospitales.

α = 4 ; Escuelas, universidades, cuarteles.

Caudal Simultáneo "Q<sub>s</sub>". Método UNE 149201.

- Edificios de Viviendas:

Para Q<sub>i</sub> > 20 l/s, Q<sub>s</sub> = (1,7 x Q<sub>i</sub><sup>0,21</sup>) - 0,7 (l/s)

Para Q<sub>i</sub> ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q<sub>ap</sub> < 0,5 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,682 x Q<sub>i</sub><sup>0,45</sup>) - 0,14 (l/s)

Si algún Q<sub>ap</sub> ≥ 0,5 l/s:

Q<sub>i</sub> ≤ 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub> (No existe simultaneidad)

Q<sub>i</sub> > 1 l/s, Q<sub>s</sub> = (1,7 x Q<sub>i</sub><sup>0,21</sup>) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Oficinas, Estaciones, Aeropuertos, etc:

Para Q<sub>i</sub> > 20 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,4 x Q<sub>i</sub><sup>0,54</sup>) + 0,48 (l/s)

Para Q<sub>i</sub> ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q<sub>ap</sub> < 0,5 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,682 x Q<sub>i</sub><sup>0,45</sup>) - 0,14 (l/s)

Si algún Q<sub>ap</sub> ≥ 0,5 l/s:

Q<sub>i</sub> ≤ 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub> (No existe simultaneidad)

Q<sub>i</sub> > 1 l/s, Q<sub>s</sub> = (1,7 x Q<sub>i</sub><sup>0,21</sup>) - 0,7 (l/s)

- Edificios de Hoteles, Discotecas, Museos:

Para Q<sub>i</sub> > 20 l/s, Q<sub>s</sub> = (1,08 x Q<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) - 1,83 (l/s)

Para Q<sub>i</sub> ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q<sub>ap</sub> < 0,5 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,698 x Q<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) - 0,12 (l/s)

Si algún Q<sub>ap</sub> ≥ 0,5 l/s:

Q<sub>i</sub> ≤ 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub> (No existe simultaneidad)

Q<sub>i</sub> > 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub><sup>0,366</sup> (l/s)

- Edificios de Centros Comerciales:

Para Q<sub>i</sub> > 20 l/s, Q<sub>s</sub> = (4,3 x Q<sub>i</sub><sup>0,27</sup>) - 6,65 (l/s)

Para Q<sub>i</sub> ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q<sub>ap</sub> < 0,5 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,698 x Q<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) - 0,12 (l/s)

Si algún Q<sub>ap</sub> ≥ 0,5 l/s:

Q<sub>i</sub> ≤ 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub> (No existe simultaneidad)

Q<sub>i</sub> > 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub><sup>0,366</sup> (l/s)

- Edificios de Hospitales:

Para Q<sub>i</sub> > 20 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,25 x Q<sub>i</sub><sup>0,65</sup>) + 1,25 (l/s)

Para Q<sub>i</sub> ≤ 20 l/s, depende de los caudales instantáneos mínimos:

Si todos Q<sub>ap</sub> < 0,5 l/s, Q<sub>s</sub> = (0,698 x Q<sub>i</sub><sup>0,5</sup>) - 0,12 (l/s)

Si algún Q<sub>ap</sub> ≥ 0,5 l/s:

Q<sub>i</sub> ≤ 1 l/s, Q<sub>s</sub> = Q<sub>i</sub> (No existe simultaneidad)



$Q_i > 1 \text{ l/s}, Q_s = Q_i^{0.366} \text{ (l/s)}$

- Edificios de Escuelas, Polideportivos:

Para  $Q_i > 20 \text{ l/s}$ ,  $Q_s = (-22,5 \times Q_i^{-0.5}) + 11,5 \text{ (l/s)}$

Para  $Q_i \leq 20 \text{ l/s}$ , depende de los caudales instantáneos mínimos:

$Q_i \leq 1,5 \text{ l/s}, Q_s = Q_i \text{ (No existe simultaneidad)}$

$Q_i > 1,5 \text{ l/s}, Q_s = (4,4 \times Q_i^{0.27}) - 3,41 \text{ (l/s)}$

Siendo:

$Q_i$  = Caudal instalado en el tramo (l/s).

$Q_{ap}$  = Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato (l/s) .

Datos Generales

Agua fría.

Densidad : 1.000 Kg/m³  
Viscosidad cinemática : 0,0000011 (m²/s).

Agua caliente.

Densidad : 1.000 Kg/m³  
Viscosidad cinemática : 0,00000066 (m²/s).

Perdidas secundarias : 20%.

Presión dinámica mínima (mca):

Grifos : 10 ; Fluxores : 15

Presión dinámica máxima (mca):

Grifos : 50 ; Fluxores : 50

Velocidad máxima (m/s):

- Tuberías metálicas: 2
- Tuberías plásticas: 2
- Acometida metálica: 2
- Acometida plástica: 2
- Tubo alimentación metálico: 2
- Tubo alimentación plástico: 2
- Distribuidor principal metálico: 2
- Distribuidor principal plástico: 2
- Montantes metálicos: 2
- Montantes plásticos: 2
- Derivación particular metálica: 2
- Derivación particular plástica: 2
- Derivación aparato metálica: 2
- Derivación aparato plástica: 2

A continuación se presentan los resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

| Linea | Nudo Orig. | Nudo Dest. | Lreal(m) | Func.Tramo       | Material/<br>Rugosidad (mm) | Nat.agua/f | Qi(l/s) | Qs(l/s) | Dn(mm) | Dint(mm) | hf(mca) | V(m/s) |
|-------|------------|------------|----------|------------------|-----------------------------|------------|---------|---------|--------|----------|---------|--------|
| 1     | 1          | 2          | 0,85     | Deriv.particular | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0217   | 1,85    | 1,785   | 50     | 41       | 0,05    | 1,35   |
| 2     | 2          | 3          |          | LLP              |                             | F          | 1,85    | 1,85    | 40     | 41,9     | 0,204   |        |
| 10    | 11         | 12         |          | LLP              |                             | F          | 1       | 1       | 32     | 36       | 0,117   |        |
| 11    | 12         | 11         | 1,9      | Deriv.aparato    | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0235   | 1       | 1       | 40     | 33       | 0,113   | 1,17   |
| 13    | 13         | 14         | 1,91     | Deriv.particular | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0245   | 0,55    | 0,55    | 25     | 20       | 0,439   | 1,75   |
| 14    | 14         |            | 0,46     | Deriv.aparato    | P/AI/PERT/0,01              | F/0,026    | 0,35    | 0,35    | 20     | 16       | 0,139   | 1,74   |
| 16    |            | 16         |          | LLP              |                             | F          | 0,2     | 0,2     | 10     | 12,6     | 0,409   |        |
| 17    |            |            |          | LLP              |                             | F          | 0,35    | 0,35    | 15     | 16,1     | 0,414   |        |
| 18    | 19         | 13         | 4,57     | Deriv.particular | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0245   | 0,55    | 0,55    | 25     | 20       | 1,051   | 1,75   |
| 18    | 19         | 6          | 5,99     | Deriv.aparato    | P/AI/PERT/0,01              | F/0,028    | 0,2     | 0,2     | 16     | 12       | 2,67    | 1,77*  |
| 17    | 11         | 19         |          | LLP              |                             | F          | 0,2     | 0,2     | 32     | 36       | 0,007   |        |
| 17    | 9          |            | 1,2      | Deriv.aparato    | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0316   | 0,1     | 0,1     | 14     | 10       | 0,377   | 1,27   |
| 8     | 5          | 9          |          | LLP              |                             | F          | 0,1     | 0,1     | 40     | 41,9     | 0,001   |        |
| 15    | 3          | 19         | 0,52     | Deriv.particular | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0245   | 0,55    | 0,55    | 25     | 20       | 0,12    | 1,75   |
| 16    | 3          | 5          | 2,1      | Deriv.particular | Cu/0,02                     | F/0,0237   | 1,3     | 1,3     | 42     | 39       | 0,093   | 1,09   |
| 17    | 5          | 11         | 1,75     | Deriv.particular | P/AI/PERT/0,01              | F/0,0227   | 1,2     | 1,2     | 40     | 33       | 0,145   | 1,4    |
| 18    |            | 19         |          | LLP              |                             | F          | 0,1     | 0,1     | 10     | 12,6     | 0,118   |        |
| 19    | 11         | 20         |          | LLP              |                             | F          | 1       | 1       | 32     | 36       | 0,117   |        |
| 20    | 6          | 21         |          | LLP              |                             | F          | 0,2     | 0,2     | 10     | 12,6     | 0,409   |        |
| 20    | 14         |            | 0,41     | Deriv.aparato    | P/AI/PERT/0,01              | F/0,028    | 0,2     | 0,2     | 16     | 12       | 0,185   | 1,77   |

| Nudo | Aparato           | Cota sobre<br>planta(m) | Cota total<br>(m) | H(mca) | Pdinám.<br>(mca) | Caudal<br>fría(l/s) | Caudal<br>caliente(l/s) |
|------|-------------------|-------------------------|-------------------|--------|------------------|---------------------|-------------------------|
| 1    | CRED              | 0                       | 0                 | 25     | 25               | 0                   |                         |
| 2    |                   | 0                       | 0                 | 24,95  | 24,95            | 0                   |                         |
| 3    |                   | 0                       | 0                 | 24,75  | 24,75            | 0                   |                         |
| 6    |                   | 0                       | 0                 | 21,83  | 21,83            | 0                   |                         |
| 9    |                   | 0                       | 0                 | 24,65  | 24,65            | 0                   |                         |
|      |                   | 0                       | 0                 | 24,27  | 24,27            | 0                   |                         |
| 11   |                   | 0                       | 0                 | 24,51  | 24,51            | 0                   |                         |
| 11   |                   | 0                       | 0                 | 24,28  | 24,28            | 0                   |                         |
| 12   |                   | 0                       | 0                 | 24,39  | 24,39            | 0                   |                         |
| 13   |                   | 0                       | 0                 | 23,57  | 23,57            | 0                   |                         |
| 14   |                   | 0                       | 0                 | 23,13  | 23,13            | 0                   |                         |
|      |                   | 0                       | 0                 | 23     | 23               | 0                   |                         |
|      | Rentaulls         | 0                       | 0                 | 22,58  | 22,58            | 0,35                |                         |
|      |                   | 0                       | 0                 | 22,95  | 22,95            | 0                   |                         |
| 16   | Fregadero domést. | 0                       | 0                 | 22,54  | 22,54            | 0,2                 |                         |
| 19   |                   | 0                       | 0                 | 24,63  | 24,63            | 0                   |                         |
| 19   |                   | 0                       | 0                 | 24,5   | 24,5             | 0                   |                         |
| 5    |                   | 0                       | 0                 | 24,65  | 24,65            | 0                   |                         |
| 19   | Vitrina gasos     | 0                       | 0                 | 24,16  | 24,16            | 0,1                 |                         |
| 20   | Ducha laboratorio | 0                       | 0                 | 24,16  | 24,16            | 1                   |                         |
| 21   | Fregadero domést. | 0                       | 0                 | 21,42  | 21,42*           | 0,2                 |                         |

NOTA:

- \* Rama de mayor velocidad o nudo de menor presión dinámica.

## INSTAL·LACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

## CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

### Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)  
U = Tensión de servicio en voltios (V), fase\_fase o fase\_neutro  
I = Intensidad en amperios (A)  
dV = Caída de tensión simple(V)  
Cosφ = Coseno de fi, factor de potencia  
r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)  
R = Resistencia eléctrica conductor ( $\Omega$ )  
X = Reactancia eléctrica conductor ( $\Omega$ )

### Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{PR^2 + QR^2}$$

$$IR = SR^*/VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

**SR** = Potencia compleja fasor R; **SR\*** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)  
**IR** = Intensidad fasorial R  
**VR** = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)  
**IN** = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

### cdt Fase\_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1\_2 = |VR1| - |VR2|$$

### cdt Fase\_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1\_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

**dVR** = Caída de tensión compleja fase R\_neutro  
dVR1\_2 = Caída de tensión genérica R\_neutro de 1 a 2 (V)  
**dVRS** = Caída de tensión compleja fase R\_fase S  
dVRS1\_2 = Caída de tensión genérica R\_S de 1 a 2 (V)

### Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha (T - 20)]$$
$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.

ρ<sub>20</sub> = Resistividad del conductor a 20°C.

Cu = 0.017241 ohmiosxmm<sup>2</sup>/m

Al = 0.028264 ohmiosxmm<sup>2</sup>/m

α = Coeficiente de temperatura:

Cu = 0.003929

Al = 0.004032

T = Temperatura del conductor (°C).

T<sub>0</sub> = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T<sub>max</sub> = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

PVC = 70°C

Barras Blindadas = 85°C

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I<sub>max</sub> = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

### Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I<sub>b</sub>: intensidad utilizada en el circuito.

I<sub>z</sub>: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I<sub>n</sub>: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I<sub>n</sub> es la intensidad de regulación escogida.

I<sub>2</sub>: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I<sub>2</sub> se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I<sub>n</sub> como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I<sub>n</sub>).

### Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos \emptyset = P / \sqrt{P^2 + Q^2}.$$

$$\tan \emptyset = Q / P.$$

$$Q_c = P \times (\tan \emptyset_1 - \tan \emptyset_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q<sub>c</sub> = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

∅<sub>1</sub> = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

∅<sub>2</sub> = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

ω = 2πf ; f = 50 Hz.

C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(μF).

### Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = ct \ U / \sqrt{3} \ (ZQ + ZT + ZL)$$

$$* I_{k2} = ct \ U / 2 \ (ZQ + ZT + ZL)$$

$$* I_{k1} = ct \ U / \sqrt{3} \ (2/3 \cdot ZQ + ZT + ZL + (ZN \text{ ó } ZPE))$$

**¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R)**

**e imaginarias por otro (X).**

\* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt:  $R_1 + R_2 + \dots + R_n$  (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt:  $X_1 + X_2 + \dots + X_n$  (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE\_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct \cdot U^2 / S_{cc} \quad XQ = 0.995 ZQ \quad RQ = 0.1 XQ \quad \text{UNE\_EN 60909}$$

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100) (U^2 / S_n) \quad RT = (urcc\%/100) (U^2 / S_n) \quad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho \cdot L / S \cdot n$$

$$X = X_u \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

$\rho$ : Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20°C, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: nº de conductores por fase.

\* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

|         |              |
|---------|--------------|
| CURVA B | IMAG = 5 In  |
| CURVA C | IMAG = 10 In |
| CURVA D | IMAG = 20 In |

**Fórmulas Embarrados**

Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_y \cdot n)$$

Siendo,

$\sigma_{max}$ : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm²)

I<sub>pcc</sub>: Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: nº de pletinas por fase

W<sub>x</sub>: Módulo resistente por pletina eje x-x (cm³)

W<sub>y</sub>: Módulo resistente por pletina eje y-y (cm³)

$\sigma_{adm}$ : Tensión admisible material (kg/cm²)

Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}})$$

Siendo,

I<sub>pcc</sub>: Intensidad permanente de c.c. (kA)

I<sub>cccs</sub>: Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

S: Sección total de las pletinas (mm²)

t<sub>cc</sub>: Tiempo de duración del cortocircuito (s)

K<sub>c</sub>: Constante del conductor: Cu = 164, Al = 107

**Fórmulas Lmáx**

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

L<sub>máx</sub> = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

U = Tensión (V), U<sub>ff</sub>/√3 en sistemas TN e IT con neutro distribuido, U<sub>ff</sub> en IT con neutro NO distribuido.

S: Sección (mm²), S<sub>fase</sub> en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido, S<sub>neutro</sub> en sistemas IT con neutro distribuido.

k<sub>1</sub> = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas, 1 S<120mm², 0.9 S=120mm², 0.85 S=150mm², 0.8 S=185mm², 0.75 S>=240mm².

$\rho_{20}$  = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2 / \text{m}$$

m = S<sub>fase</sub>/S<sub>neutro</sub> sistema TN\_C, S<sub>fase</sub>/S<sub>protección</sub> sistema TN\_S, S<sub>neutro</sub>/S<sub>protección</sub> sistema IT neutro distribuido,

S<sub>fase</sub>/S<sub>protección</sub> sistema IT neutro NO distribuido.

I<sub>a</sub>: Fusibles, I<sub>F5</sub> = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos, I<sub>mag</sub> (A):

$$\text{CURVA B} \quad \text{IMAG} = 5 I_n$$

$$\text{CURVA C} \quad \text{IMAG} = 10 I_n$$

$$\text{CURVA D} \quad \text{IMAG} = 20 I_n$$

k<sub>2</sub> = 1 sistemas TN, 2 sistemas IT.

**Fórmulas Resistencia Tierra**

Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

R<sub>t</sub>: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

R<sub>t</sub>: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

R<sub>t</sub>: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,  
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)  
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)  
Lc: Longitud total del conductor (m)  
Lp: Longitud total de las picas (m)  
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

|                   |         |
|-------------------|---------|
| QE-SGE-Laboratori | 26716 W |
| TOTAL....         | 26716 W |

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1516  
- Potencia Instalada Fuerza (W): 25200

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 8358  
- Potencia Fase S (W): 8108  
- Potencia Fase T (W): 8750

Cálculo de la Línea: QE-SGE-Laboratori

- Tensión de servicio: 400 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 50 m; Cos φ\_R : 0.82; Cos φ\_S : 0.82; Cos φ\_T : 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 0.75; S = 0.75; T = 0.75;  
- Potencias: P(w): 20624.71 Q(var): 14865.18  
- Intensidades fasores: IR = 30.44-21.43i; IS = -30.75-14.53i; IT = 4.96+38.56i; IN = 4.66+2.6i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 37.23; IS = 34.01; IT = 38.88; IN = 5.33

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 38.88  
Se eligen conductores Tetrapolares 4x16+TTx16mm²Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 73 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 53; S = 50.85; T = 54.18; N = 40.27  
e(parcial):  
Simple: RN = 2.12 V, 0.92%; SN = 1.42 V, 0.61%; TN = 1.88 V, 0.81%;  
Compuesta: RS = 2.99 V, 0.75%; ST = 3.23 V, 0.81%; TR = 3.16 V, 0.79%;  
e(total):  
Simple: **RN = 2.12 V, 0.92%**; SN = 1.42 V, 0.61%; TN = 1.88 V, 0.81%;  
Compuesta: RS = 2.99 V, 0.75%; ST = 3.23 V, 0.81%; TR = 3.16 V, 0.79%;

Protección Termica en Principio de Línea  
I. Mag. Tetrapolar Int. 50 A.  
Protección Térmica en Final de Línea  
I. Mag. Tetrapolar Int. 40 A.  
Protección diferencial en Principio de Línea  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

SUBCUADRO  
QE-SGE-Laboratori

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

|                   |         |
|-------------------|---------|
| L1                | 200 W   |
| Em                | 108 W   |
| L2                | 500 W   |
| Reserva           | 50 W    |
| L3                | 200 W   |
| L4                | 108 W   |
| L5                | 300 W   |
| Reserva           | 50 W    |
| F1-TC             | 1500 W  |
| F2-TC             | 1500 W  |
| F3-TC             | 1500 W  |
| F4-TC             | 1500 W  |
| F5-TC             | 1500 W  |
| F6-TC             | 1500 W  |
| F7-TC             | 1500 W  |
| F8-TC             | 1500 W  |
| F9-TC             | 1500 W  |
| Reserva           | 50 W    |
| F10-Vitrina       | 1500 W  |
| F11-Vitrina       | 1500 W  |
| F13-Vitrina Gasos | 1500 W  |
| F14-Camara frigor | 1200 W  |
| F15-Extractor     | 300 W   |
| F16-RC            | 350 W   |
| F17-Fancoils      | 600 W   |
| FGE-1 Nevera      | 700 W   |
| FGE-2 CO2         | 200 W   |
| FGE-3 Incubador   | 1200 W  |
| FGE-4 Incubador   | 1200 W  |
| FGE-5 Nevera      | 1400 W  |
| TOTAL....         | 26716 W |

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1516  
- Potencia Instalada Fuerza (W): 25200

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 8358  
- Potencia Fase S (W): 8108  
- Potencia Fase T (W): 8750

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 858 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 3.72; IS = 0; IT = 0; IN = 3.72  
- Intensidades valor eficaz: IR = 3.72; IS = 0; IT = 0; IN = 3.72

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 3.72  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:  
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19



Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.26; S = 40; T = 40; N = 40.26

e(parcial): RN = 0.01 V, 0%;

e(total): **RN = 2.13 V, 0.92%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: L1

- Potencia nominal: 200 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.87; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.87; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.87

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.12; S = 40; T = 40; N = 40.12

e(parcial): RN = 0.64 V, 0.28%;

e(total): **RN = 2.77 V, 1.2% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: Em

- Potencia nominal: 60 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 108 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.47; IS = 0; IT = 0; IN = 0.47

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.47; IS = 0; IT = 0; IN = 0.47

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.47

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.03; S = 40; T = 40; N = 40.03

e(parcial): RN = 0.58 V, 0.25%;

e(total): **RN = 2.71 V, 1.17% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: L2

- Potencia nominal: 500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 500 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 2.17; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17

- Intensidades valor eficaz: IR = 2.17; IS = 0; IT = 0; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 2.17

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.72; S = 40; T = 40; N = 40.72

e(parcial): RN = 1.61 V, 0.7%;

e(total): **RN = 3.74 V, 1.62% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 50 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.22; IS = 0; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 0.22

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.01; S = 40; T = 40; N = 40.01

e(parcial): RN = 0.16 V, 0.07%;

e(total): **RN = 2.29 V, 0.99% ADMIS (4.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 1; Xu(m $\Omega$ /m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 658 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.42-2.47i; IT = 0; IN = -1.42-2.47i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.85; IT = 0; IN = 2.85

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 2.85

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.15; T = 40; N = 40.15  
e(parcial): SN = 0.01 V, 0%;  
e(total): **SN = 1.43 V, 0.62%**;

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: L3

- Potencia nominal: 200 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.43-0.75i; IT = 0; IN = -0.43-0.75i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.87; IT = 0; IN = 0.87

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 0.87  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.12; T = 40; N = 40.12  
e(parcial): SN = 0.64 V, 0.28%;  
e(total): **SN = 2.07 V, 0.9% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: L4

- Potencia nominal: 60 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 50 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 108 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.23-0.4i; IT = 0; IN = -0.23-0.4i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.47; IT = 0; IN = 0.47

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 0.47  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03  
e(parcial): SN = 0.58 V, 0.25%;  
e(total): **SN = 2.01 V, 0.87% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: L5

- Potencia nominal: 300 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 300 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.65-1.12i; IT = 0; IN = -0.65-1.12i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.3; IT = 0; IN = 1.3

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 1.3  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.26; T = 40; N = 40.26  
e(parcial): SN = 0.97 V, 0.42%;  
e(total): **SN = 2.39 V, 1.04% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 50 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 0  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.11-0.19i; IT = 0; IN = -0.11-0.19i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.22; IT = 0; IN = 0.22

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 0.22  
Se eligen conductores Bipolares 2x1.5+TTx1.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01  
e(parcial): SN = 0.16 V, 0.07%;  
e(total): **SN = 1.59 V, 0.69% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 2250  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.94+16.12i; IN = 1.94+16.12i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 16.24; IN = 16.24

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.24

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:

H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 44.94; N = 44.94

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 1.9 V, 0.82%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: F1-TC

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.27; N = 45.27

e(parcial): TN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **TN = 4.83 V, 2.09% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F2-TC

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.27; N = 45.27

e(parcial): TN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **TN = 4.83 V, 2.09% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared

- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1

- Potencias: P(w): 3000 Q(var): 2250

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.93-6.38i; IT = 0; IN = -14.93-6.38i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 16.24; IT = 0; IN = 16.24

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.24

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:

H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 44.94; T = 40; N = 44.94

e(parcial): SN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **SN = 1.44 V, 0.63%**;

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: F3-TC

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-3.19i; IT = 0; IN = -7.47-3.19i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.12; IT = 0; IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.27; T = 40; N = 45.27

e(parcial): SN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **SN = 4.38 V, 1.9% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F4-TC

- Potencia nominal: 1500 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 0;    IS = -7.47-3.19i;    IT = 0;    IN = -7.47-3.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0;    IS = 8.12;    IT = 0;    IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40;    S = 45.27;    T = 40;    N = 45.27

e(parcial): SN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **SN = 4.38 V, 1.9% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000    Q(var): 2250
- Intensidades fasores: IR = 12.99-9.74i;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 12.99-9.74i
- Intensidades valor eficaz: IR = 16.24;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 16.24

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.24

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:

H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 44.94;    S = 40;    T = 40;    N = 44.94

e(parcial): RN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **RN = 2.15 V, 0.93%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: F5-TC

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.27;    S = 40;    T = 40;    N = 45.27

e(parcial): RN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **RN = 5.08 V, 2.2% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: F6-TC

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 8.12

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 8.12

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.

UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.27;    S = 40;    T = 40;    N = 45.27

e(parcial): RN = 2.93 V, 1.27%;

e(total): **RN = 5.08 V, 2.2% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 3000    Q(var): 2250
- Intensidades fasores: IR = 0;    IS = 0;    IT = 1.94+16.12i;    IN = 1.94+16.12i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0;    IS = 0;    IT = 16.24;    IN = 16.24

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.24

Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:

H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40;    S = 40;    T = 44.94;    N = 44.94

e(parcial): TN = 0.02 V, 0.01%;

e(total): **TN = 1.9 V, 0.82%;**

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: F7-TC

- Potencia nominal: 1500 W



- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 8.12  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.27; N = 45.27  
e(parcial): TN = 2.93 V, 1.27%;  
e(total): **TN = 4.83 V, 2.09% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: F8-TC

- Potencia nominal: 1500 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.97+8.06i; IN = 0.97+8.06i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.12; IN = 8.12

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 8.12  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.27; N = 45.27  
e(parcial): TN = 2.93 V, 1.27%;  
e(total): **TN = 4.83 V, 2.09% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea:

- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared  
- Longitud: 0.3 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Coeficiente de simultaneidad: 1  
- Potencias: P(w): 1550 Q(var): 1162.5  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.72-3.3i; IT = 0; IN = -7.72-3.3i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.39; IT = 0; IN = 8.39

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 8.39  
Se eligen conductores Unipolares 2x6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, Poliolef. - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE:  
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 40 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.32; T = 40; N = 41.32  
e(parcial): SN = 0.01 V, 0.01%;  
e(total): **SN = 1.43 V, 0.62%**;

Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: F9-TC

- Potencia nominal: 1500 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500 Q(var): 1125  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.47-3.19i; IT = 0; IN = -7.47-3.19i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.12; IT = 0; IN = 8.12

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 8.12  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.27; T = 40; N = 45.27  
e(parcial): SN = 2.93 V, 1.27%;  
e(total): **SN = 4.37 V, 1.89% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Cálculo de la Línea: Reserva

- Potencia nominal: 50 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 50 Q(var): 37.5  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.25-0.11i; IT = 0; IN = -0.25-0.11i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.27; IT = 0; IN = 0.27

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 0.27  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01  
e(parcial): SN = 0.1 V, 0.04%;  
e(total): **SN = 1.53 V, 0.66% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

#### Càlculo de la Línea: F10-Vitrina

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 6.5-4.87i;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 6.5-4.87i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.12;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 8.12

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 8.12  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 45.27; S = 40; T = 40; N = 45.27  
e(parcial): RN = 2.93 V, 1.27%;  
e(total): **RN = 5.05 V, 2.19% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: F11-Vitrina

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 0;    IS = -7.47-3.19i;    IT = 0;    IN = -7.47-3.19i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0;    IS = 8.12;    IT = 0;    IN = 8.12

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 8.12  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.27; T = 40; N = 45.27  
e(parcial): SN = 2.93 V, 1.27%;  
e(total): **SN = 4.35 V, 1.89% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: F13-Vitrina Gasos

- Potencia nominal: 1500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0;

- Potencias: P(w): 1500    Q(var): 1125
- Intensidades fasores: IR = 2.17-1.62i;    IS = -2.49-1.06i;    IT = 0.32+2.69i;    IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.71;    IS = 2.71;    IT = 2.71;    IN = 0

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 2.71  
Se eligen conductores Tetrapolares 4x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 24 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40.64; S = 40.64; T = 40.64; N = 40  
e(parcial):

Simple: RN = 0.48 V, 0.21%; SN = 0.48 V, 0.21%; TN = 0.48 V, 0.21%;  
Compuesta: RS = 0.83 V, 0.21%; ST = 0.83 V, 0.21%; TR = 0.83 V, 0.21%;

e(total):  
Simple: **RN = 2.6 V, 1.13% ADMIS (6.5% MAX.);** SN = 1.9 V, 0.82%; TN = 2.36 V, 1.02%;  
Compuesta: RS = 3.83 V, 0.96%; ST = 4.06 V, 1.02%; TR = 4 V, 1%;

Prot. Térmica:  
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: F14-Camara frigor

- Potencia nominal: 1200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1518.99    Q(var): 1218.66
- Intensidades fasores: IR = 6.58-5.28i;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 6.58-5.28i
- Intensidades valor eficaz: IR = 8.43;    IS = 0;    IT = 0;    IN = 8.43

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 10.54  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 45.69; S = 40; T = 40; N = 45.69  
e(parcial): RN = 2.97 V, 1.29%;  
e(total): **RN = 5.09 V, 2.2% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: F15-Extractor

- Potencia nominal: 300 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.75;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 423.73    Q(var): 373.69
- Intensidades fasores: IR = 0;    IS = 0;    IT = 0.48+2.4i;    IN = 0.48+2.4i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.45; IN = 2.45

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 3.06  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.48; N = 40.48  
e(parcial): TN = 0.81 V, 0.35%;  
e(total): **TN = 2.69 V, 1.17% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contactor Bipolar In: 16 A.

#### Cálculo de la Línea: F16-RC

- Potencia nominal: 350 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.75; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.71

- Potencias: P(w): 494.35 Q(var): 435.98  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.56+2.8i; IN = 0.56+2.8i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.85; IN = 2.85

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 3.57  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.65; N = 40.65  
e(parcial): TN = 0.95 V, 0.41%;  
e(total): **TN = 2.83 V, 1.22% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contactor Bipolar In: 16 A.

#### Cálculo de la Línea: F17-Fancoils

- Potencia nominal: 600 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.74; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.75

- Potencias: P(w): 796.55 Q(var): 729.42  
- Intensidades fasores: IR = 3.45-3.16i; IS = 0; IT = 0; IN = 3.45-3.16i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 4.68; IS = 0; IT = 0; IN = 4.68

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 5.85  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 41.75; S = 40; T = 40; N = 41.75  
e(parcial): RN = 1.54 V, 0.67%;  
e(total): **RN = 3.66 V, 1.58% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contactor Bipolar In: 16 A.

#### Cálculo de la Línea: FGE-1 Nevera

- Potencia nominal: 700 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 700 Q(var): 525  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.45+3.76i; IN = 0.45+3.76i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 3.79; IN = 3.79

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 3.79  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.15; N = 41.15  
e(parcial): TN = 1.35 V, 0.58%;  
e(total): **TN = 3.23 V, 1.4% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: FGE-2 CO2

- Potencia nominal: 200 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 200 Q(var): 150  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1-0.43i; IT = 0; IN = -1-0.43i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.08; IT = 0; IN = 1.08

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 1.08  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm<sup>2</sup>Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.09; T = 40; N = 40.09  
e(parcial): SN = 0.39 V, 0.17%;  
e(total): **SN = 1.81 V, 0.78% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FGE-3 Incubador

- Potencia nominal: 1200 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1200 Q(var): 900  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.97-2.55i; IT = 0; IN = -5.97-2.55i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.5; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_S: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.38; T = 40; N = 43.38  
e(parcial): SN = 2.33 V, 1.01%;  
e(total): **SN = 3.75 V, 1.63% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FGE-4 Incubador

- Potencia nominal: 1200 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1200 Q(var): 900  
- Intensidades fasores: IR = 5.2-3.9i; IS = 0; IT = 0; IN = 5.2-3.9i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 6.5; IS = 0; IT = 0; IN = 6.5

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_R: 6.5  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 43.38; S = 40; T = 40; N = 43.38  
e(parcial): RN = 2.33 V, 1.01%;  
e(total): **RN = 4.45 V, 1.93% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: FGE-5 Nevera

- Potencia nominal: 1400 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 30 m; Cos ϕ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1400 Q(var): 1050  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.91+7.52i; IN = 0.91+7.52i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 7.58; IN = 7.58

Calentamiento:  
Intensidad(A)\_T: 7.58  
Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu  
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.  
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:  
Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 44.59; N = 44.59  
e(parcial): TN = 2.73 V, 1.18%;  
e(total): **TN = 4.6 V, 1.99% ADMIS (6.5% MAX.);**

Prot. Térmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.  
Protección diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

**CÁLCULO DE EMBARRADO QE-SGE-Laboratori**

Datos

- Metal: Cu  
- Estado pletinas: desnudas  
- nº pletinas por fase: 1  
- Separación entre pletinas, d(cm): 10  
- Separación entre apoyos, L(cm): 25  
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

Pletina adoptada

- Sección (mm²): 24  
- Ancho (mm): 12  
- Espesor (mm): 2  
- Wx, lx, Wy, ly (cm³,cm⁴) : 0.048, 0.0288, 0.008, 0.0008  
- I. admisible del embarrado (A): 110

a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot Wx \cdot n) = 3.98^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.048 \cdot 1) = 344.442 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 38.88 \text{ A}$$
$$I_{adm} = 110 \text{ A}$$



c) Comprobación por solicitud térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 3.98 \text{ kA}$$
$$I_{cccs} = K_c \cdot S / ( 1000 \cdot \sqrt{t_{cc}} ) = 164 \cdot 24 \cdot 1 / ( 1000 \cdot \sqrt{0.5} ) = 5.57 \text{ kA}$$

los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

| Denominación      | P.Cálculo<br>(W) | Dist.Cálc.<br>(m) | Sección<br>(mm²) | I.Cálculo<br>(A) | I.Adm.<br>(A) | C.T.Parc.<br>(%) | C.T.Total<br>(%) | Dimensiones(mm)<br>Tubo,Canal,Band. |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
| QE-SGE-Laboratori | 20624.71         | 50                | 4x16+TTx16Cu     | 38.88            | 73            | 0.92             | 0.92             | 40                                  |

Cortocircuito

| Denominación      | Longitud<br>(m) | Sección<br>(mm²) | Ikmaxi<br>(kA) | P de C<br>(kA) | Ikmaxf<br>(kA) | Ikminf<br>(A) | Curva<br>válida, xIn | Lmáxim<br>a (m) | Fase |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|-----------------|------|
| QE-SGE-Laboratori | 50              | 4x16+TTx16Cu     | 12             | 15 4.5         | 3.984          | 1047.47       | 50;C 40;C            |                 |      |

Subcuadro QE-SGE-Laboratori

| Denominación      | P.Cálculo<br>(W) | Dist.Cálc.<br>(m) | Sección<br>(mm²) | I.Cálculo<br>(A) | I.Adm.<br>(A) | C.T.Parc.<br>(%) | C.T.Total<br>(%) | Dimensiones(mm)<br>Tubo,Canal,Band. |
|-------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|---------------|------------------|------------------|-------------------------------------|
|                   | 858              | 0.3               | 2x6Cu            | 3.72             | 40            | 0                | 0.92             |                                     |
| L1                | 200              | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.87             | 18            | 0.28             | 1.2              | 16                                  |
| Em                | 108              | 50                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.47             | 18            | 0.25             | 1.17             | 16                                  |
| L2                | 500              | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.17             | 18            | 0.7              | 1.62             | 16                                  |
| Reserva           | 50               | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.22             | 18            | 0.07             | 0.99             | 16                                  |
|                   | 658              | 0.3               | 2x6Cu            | 2.85             | 40            | 0                | 0.62             |                                     |
| L3                | 200              | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.87             | 18            | 0.28             | 0.9              | 16                                  |
| L4                | 108              | 50                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.47             | 18            | 0.25             | 0.87             | 16                                  |
| L5                | 300              | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 1.3              | 18            | 0.42             | 1.04             | 16                                  |
| Reserva           | 50               | 30                | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 0.22             | 18            | 0.07             | 0.69             | 16                                  |
|                   | 3000             | 0.3               | 2x6Cu            | 16.24            | 40            | 0.01             | 0.82             |                                     |
| F1-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.09             | 20                                  |
| F2-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.09             | 20                                  |
|                   | 3000             | 0.3               | 2x6Cu            | 16.24            | 40            | 0.01             | 0.63             |                                     |
| F3-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 1.9              | 20                                  |
| F4-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 1.9              | 20                                  |
|                   | 3000             | 0.3               | 2x6Cu            | 16.24            | 40            | 0.01             | 0.93             |                                     |
| F5-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.2              | 20                                  |
| F6-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.2              | 20                                  |
|                   | 3000             | 0.3               | 2x6Cu            | 16.24            | 40            | 0.01             | 0.82             |                                     |
| F7-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.09             | 20                                  |
| F8-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.09             | 20                                  |
|                   | 1550             | 0.3               | 2x6Cu            | 8.39             | 40            | 0.01             | 0.62             |                                     |
| F9-TC             | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 1.89             | 20                                  |
| Reserva           | 50               | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 0.27             | 25            | 0.04             | 0.66             | 20                                  |
| F10-Vitrina       | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 2.19             | 20                                  |
| F11-Vitrina       | 1500             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.12             | 25            | 1.27             | 1.89             | 20                                  |
| F13-Vitrina Gasos | 1500             | 30                | 4x2.5+TTx2.5Cu   | 2.71             | 24            | 0.21             | 1.13             | 20                                  |
| F14-Camara frigor | 1518.99          | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 8.43             | 25            | 1.29             | 2.2              | 20                                  |
| F15-Extractor     | 423.73           | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.45             | 25            | 0.35             | 1.17             | 20                                  |
| F16-RC            | 494.35           | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.85             | 25            | 0.41             | 1.22             | 20                                  |
| F17-Fancoils      | 796.55           | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 4.68             | 25            | 0.67             | 1.58             | 20                                  |
| FGE-1 Nevera      | 700              | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 3.79             | 25            | 0.58             | 1.4              | 20                                  |
| FGE-2 CO2         | 200              | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 1.08             | 25            | 0.17             | 0.78             | 20                                  |
| FGE-3 Incubador   | 1200             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 6.5              | 25            | 1.01             | 1.63             | 20                                  |
| FGE-4 Incubador   | 1200             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 6.5              | 25            | 1.01             | 1.93             | 20                                  |
| FGE-5 Nevera      | 1400             | 30                | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 7.58             | 25            | 1.18             | 1.99             | 20                                  |

Cortocircuito

| Denominación      | Longitud<br>(m) | Sección<br>(mm²) | Ikmaxi<br>(kA) | P de C<br>(kA) | Ikmaxf<br>(kA) | Ikminf<br>(A) | Curva<br>válida, xIn | Lmáxim<br>a (m) | Fase |
|-------------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|-----------------|------|
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | R    |
| L1                | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | R    |
| Em                | 50              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.192          | 91.48         | 10;C                 |                 | R    |
| L2                | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | R    |
| Reserva           | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | R    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | S    |
| L3                | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | S    |
| L4                | 50              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.192          | 91.48         | 10;C                 |                 | S    |
| L5                | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | S    |
| Reserva           | 30              | 2x1.5+TTx1.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.302          | 144.03        | 10;C                 |                 | S    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | T    |
| F1-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | T    |
| F2-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | T    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | S    |
| F3-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | S    |
| F4-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | S    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | R    |
| F5-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | R    |
| F6-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | R    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | T    |
| F7-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | T    |
| F8-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | T    |
|                   | 0.3             | 2x6Cu            | 2.14           |                | 2.109          | 1034.37       |                      |                 | S    |
| F9-TC             | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | S    |
| Reserva           | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.109          | 4.5            | 0.461          | 219.77        | 16;C                 |                 | S    |
| F10-Vitrina       | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | R    |
| F11-Vitrina       | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | S    |
| F13-Vitrina Gasos | 30              | 4x2.5+TTx2.5Cu   | 3.984          | 4.5            | 0.918          | 220.36        | 16;C                 |                 |      |
| F14-Camara frigor | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | R    |
| F15-Extractor     | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | T    |
| F16-RC            | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | T    |
| F17-Fancoils      | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | R    |
| FGE-1 Nevera      | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | T    |
| FGE-2 CO2         | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | S    |
| FGE-3 Incubador   | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | S    |
| FGE-4 Incubador   | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | R    |
| FGE-5 Nevera      | 30              | 2x2.5+TTx2.5Cu   | 2.14           | 4.5            | 0.462          | 220.36        | 16;C                 |                 | T    |

ARQUITECTE

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno  
Director  
Àrea d’Infraestructures i Serveis Generals

Andrés Moreno Cámara  
Cap de la Unitat d’Obres  
Àrea d’Infraestructures i Serveis Generals

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ARQUITECTE TÈCNIC

José Luis Zornoza Gómez  
Tècnic de la Unitat d’Obres  
Àrea d’Infraestructures i Serveis Generals

Albert López Fernández  
Tècnic de la Unitat d’Obres  
Àrea d’Infraestructures i Serveis Generals

Barcelona abril de 2.026

GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

GR Estudi de gestió de residus d’obra  
Justificació del compliment de:

- RD 210/2018

- RD 105/2008

- Decret 89/2010

Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.  
*(derogat parcialment i modificat)*



| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS                                                                         | Enderroc, Rehabilitació, Ampliació |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) | tipus                              |
| REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc     | quantitats                         |
|                                                                                                     | codificació                        |

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

| IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI |                                                                                      |           |            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Obra:                      | Reforma espais 2.34/2.40 nou laboratori recerca-Pavelló de Govern (Campus Bellvitge) |           |            |
| Situació:                  | C/ Feixa Llarga s/n, 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Espanya)                       |           |            |
| Municipi :                 | Hospitalet de Llobregat                                                              | Comarca : | Barcelones |

| 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                                                                                                                                                                                                                                      |                         |  | 0,00       |  | 0,00         |  |
| altres                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |  | 0,00       |  | 0,00         |  |
| totals d'excavació                                                                                                                                                                                                                                       |                         |  | 0,00 †     |  | 0,00 m³      |  |
| Desitj de les terres i materials d'excavació                                                                                                                                                                                                             |                         |  |            |  |              |  |
| Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador | no es considera residu: |  |            |  | és residu:   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | reutilització           |  |            |  | a l'abocador |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | mateixa obra            |  | altra obra |  |              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | NO                      |  | NO         |  | SI           |  |

| Residus d'enderroc                              |  |            |         |                  |               |
|-------------------------------------------------|--|------------|---------|------------------|---------------|
| Codificació residus LER                         |  | Pes/m²     | Pes     | Volum aparent/m² | Volum aparent |
| Ordre MAM/304/2002                              |  | (tones/m²) | (tones) | (m³/m²)          | (m³)          |
| obra de fàbrica                                 |  | 170102     | 0,542   | 0,600            | 0,512         |
| formigó                                         |  | 170101     | 0,084   | 0,250            | 0,100         |
| petris                                          |  | 170107     | 0,052   | 0,000            | 0,082         |
| metalls                                         |  | 170407     | 0,004   | 15,700           | 0,001         |
| fustes                                          |  | 170201     | 0,023   | 4,000            | 0,066         |
| vidre                                           |  | 170202     | 0,001   | 0,098            | 0,004         |
| plàstics                                        |  | 170203     | 0,004   | 0,000            | 0,004         |
| guixos                                          |  | 170802     | 0,027   | 0,000            | 0,004         |
| betums                                          |  | 170302     | 0,009   | 0,000            | 0,001         |
| fibrociment                                     |  | 170605     | 0,010   | 0,000            | 0,018         |
| definir altres: envans i sostres de cartró-guix |  | -          | 7,500   | -                | 15,000        |
| altre material 1                                |  | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| altre material 2                                |  | 0,000      | 0,000   | 0,000            | 0,000         |
| totals d'enderroc                               |  | 0,7556     | 28,15 t | 0,7544           | 22,60 m³      |

| Residus de construcció |  |            |          |                  |               |
|------------------------|--|------------|----------|------------------|---------------|
| Codificació re:        |  | Pes/m²     | Pes      | Volum aparent/m² | Volum aparent |
| Ordre MAM/304/2        |  | (tones/m²) | (tones)  | (m³/m²)          | (m³)          |
| sobrants d'execució    |  | 0,0500     | 98,7849  | 0,0896           | 103,0234      |
| obra de fàbrica        |  | 170102     | 0,0150   | 42,1364          | 0,0407        |
| formigó                |  | 170101     | 0,0320   | 41,9409          | 0,0261        |
| petris                 |  | 170107     | 0,0020   | 9,0406           | 0,0118        |
| guixos                 |  | 170802     | 0,0039   | 4,5168           | 0,0097        |
| altres                 |  | 0,0010     | 1,1502   | 0,0013           | 1,4953        |
| embalatges             |  | 0,0380     | 4,9079   | 0,0285           | 32,8152       |
| fustes                 |  | 170201     | 0,0285   | 1,3883           | 0,0045        |
| plàstics               |  | 170203     | 0,0061   | 1,8173           | 0,0104        |
| paper i cartró         |  | 170904     | 0,0030   | 0,9547           | 0,0119        |
| metalls                |  | 170407     | 0,0004   | 0,7476           | 0,0018        |
| totals de construcció  |  |            | 103,69 t |                  | 135,84 m³     |

| 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 | - |
| Terres contaminades                                                                                                                              | - |        | especificar | - |

| ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS | Enderroc, Rehabilitació, Ampliació |
|-----------------------------|------------------------------------|
|                             | minimització                       |
|                             | gestió dins obra                   |

| MINIMITZACIÓ                                                                                                      |         |  |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--|---------|
| PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han prè 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, jòsseres, parets, fonaments, etc.                         |         |  | -       |
| 3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres                               |         |  | -       |
| 4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus       |         |  | -       |
| 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.-                                                                                                               |         |  | -       |
| 5.-                                                                                                               |         |  | -       |
| 6.-                                                                                                               |         |  | -       |
| ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES                                                                            |         |  |         |
| fusta en bigues reutilitzables                                                                                    | 0,00 t  |  | 0,00 m³ |
| fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables                                                  | 4,00 t  |  | 5,00 m³ |
| acer en perfils reutilitzables                                                                                    | 15,70 t |  | 2,00 m³ |
| altres :                                                                                                          | 0,00 t  |  | 0,00 m³ |
| Total d'elements reutilitzables                                                                                   | 19,70 t |  | 7,00 m³ |

| GESTIÓ (obra) |
|---------------|
| Terres        |

| Excavació / Mov. terres | Volum m³ (+20%) | Reutilització (m³) |                     | Terres per a l'abocador |
|-------------------------|-----------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
|                         |                 | a la mateixa obra  | a altra autoritzada | volum aparent (m³)      |
| 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                    |
| pedraplè                | 0,0             | 0,00               | 0,00                | 0,00                    |
| altres                  | 0,0             | 0,00               | 0,00                | 0,00                    |
| terres contaminades     | 0,0             |                    |                     | 0,00                    |
| Total                   | 0,0             | 0,00               | 0,00                | 0,00                    |

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           | 42,19        | no          | inert           |
| Maons, teules i ceràmics | 40           | 42,74        | si          | inert           |
| Metalls                  | 2            | 16,45        | si          | no especial     |
| Fusta                    | 1            | 5,39         | si          | no especial     |
| Vidres                   | 1            | 0,10         | no          | no especial     |
| Plàstics                 | 0,50         | 0,95         | si          | no especial     |
| Paper i cartró           | 0,50         | 0,95         | si          | 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...)                    | si | no        |
| No especials  | Contenedor per Metalls                                       | si | si        |
|               | Contenedor per Fustes                                        | si | si        |
|               | Contenedor per Plàstics                                      | si | si        |
|               | Contenedor per Vidre                                         | no | si        |
|               | Contenedor per Paper i cartró                                | si | si        |
| Especials     | Contenedor per Guixos i altres no especials                  | no | no        |
|               | 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

plec de condicions  
tècniques

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) | 112,14 T                     | 35,00 %                        | 72,89 T                    |

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació \*/ \*\*

0 T

11 euros/T

0,00 euros

Residus de construcció i enderroc \*\*

72,89 T

11 euros/T

801,80 euros

PES TOTAL DELS RESIDUS

72,9 Tones

Total dipòsit \*\*\*

801,80 euros

\* 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€

UM MANUAL D’ÚS I MANTENIMENT



## UM Manual d'ús i manteniment

Segons el DB-HS 1, Protección frente a la humedad, en el seu apartat 6, Mantenimiento y Conservación, s'hauran de realitzar les operacions de manteniment que, juntament amb la seva periodicitat, es detallen en la taula 6.1 de l'esmentat DB-HS 1, així com les correccions pertinents en el cas que es detectin defectes.

Així doncs, en els fulls següents es detallen quines hauran de ser aquestes operacions de manteniment per part dels usuaris i responsables de la Facultat.

## 1. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

### Detall

**Projecte:** Projecte Bàsic i d'Execució de reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge)

|                                                          |                                   |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>Emplaçament</b>                                       |                                   |  |
| C/ Feixa Llarga s/n, L'Hospitalet de Llobregat (Espanya) |                                   |  |
| Codi Postal: 08907                                       | Municipi: Hospitalet de Llobregat |  |
| Urbanització:                                            | Parcel·la:                        |  |

|                                              |                     |
|----------------------------------------------|---------------------|
| <b>Promotor</b>                              |                     |
| Nom: Universitat de Barcelona                | DNI/NIF:Q 0818001J  |
| Adreça: Gran Via de les Corts Catalanes, 585 |                     |
| Codi Postal: 08007                           | Municipi: Barcelona |

| Autor/s projecte                                    |  |           |  |   |            |  |       |    |      |
|-----------------------------------------------------|--|-----------|--|---|------------|--|-------|----|------|
| Nom:                                                |  |           |  |   | Núm. col.: |  |       |    |      |
| Andrés Lezcano Horno, Arquitecte                    |  |           |  |   | 17.311/8   |  |       |    |      |
| Andrés Moreno Cámara, Arquitecte Tècnic             |  |           |  |   | 6.335      |  |       |    |      |
| Jose Luis Zornoza Gómez, Enginyer Tècnic Industrial |  |           |  |   | 14.627     |  |       |    |      |
| Albert López Fernández, Arquitecte Tècnic           |  |           |  |   | --         |  |       |    |      |
|                                                     |  |           |  |   |            |  |       |    |      |
| Lloc i data:                                        |  | Barcelona |  | a |            |  | Abril | de | 2026 |

### Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.

- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

#### Sobre 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 constructiu, 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.

| Ús principal:          | Situació:                                                      |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Docència universitària | C/ Feixa Llarga s/n, 08907·L'Hospitalet de Llobregat (Espanya) |

#### Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

## 2. FAÇANES

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (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. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

Els 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.

- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
- Tancar portes i finestres.
- Plegar i desmuntar els tendals.
- Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
- Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
- Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
- Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
- No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (junes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

## 3. ZONES INTERIORS D'ÚS COMÚ

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una

disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

#### Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

#### Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

#### Incidències extraordinàries:

Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, desprendiments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

#### Accions:

Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.

Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

#### Evacuació:

Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'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.

En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretengui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.

No utilitzi mai els ascensors.

Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

#### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.

Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin

amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.

Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

#### 4. 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.

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, habitatge 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.

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.

##### 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).

#### 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 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.

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.



## 5. 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. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. 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. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció del local o zona es compona bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.

L>ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.

Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curts circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió 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 comunes, 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 en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.

Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuga d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

#### 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:

Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.

Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no es 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.

## 6. 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.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

#### 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 mals olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), 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 subsòl.

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 d'arquetes.

Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

## 7. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

### I.- Instruccions d'ús:

#### Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització 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'han dissenyat les instal·lacions.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, 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 l'empresa que es fa càrrec del 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 comunitària de climatització, 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.

#### Incidències extraordinàries:

Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

#### II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització 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.

Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

### 8. 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.

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.

#### 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:

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.

### 9. 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 “ 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 comportar 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.

### 10. 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.

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.).

No es poden tapar 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.

#### 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.

ARQUITECTE

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno  
Director  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Andrés Moreno Cámara  
Cap de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ARQUITECTE TÈCNIC

José Luis Zornoza Gómez  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Albert López Fernández  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Barcelona abril de 2.026

CQ CONTROL DE QUALITAT

## CQ Control de qualitat

### 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 complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

### LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

#### 1. 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/acústics 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.

#### 2. 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.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

#### 3. 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 duren el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

##### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.



- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

#### 4. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

##### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

##### Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

##### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

#### 5. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMiques

##### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

##### Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

##### Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

#### 6. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

##### Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització i ventilació 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: fan-coils, bomba de calor, recuperador entàlpic.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de fan-coils i recuperador.
- Connexió a quadres elèctrics.

- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

#### 7. SUBSISTEMA SUMINISTRES. 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
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha de variar en, al menys, 4 hores.
- 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.

#### 8. SUBSISTEMA EVAQUACIÓ. 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 les especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

#### 9. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES I TICS

##### 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.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

ARQUITECTE

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno  
Director  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Andrés Moreno Cámara  
Cap de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ARQUITECTE TÈCNIC

José Luis Zornoza Gómez  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Albert López Fernández  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Barcelona abril de 2.026

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

El present estudi bàsic de seguretat i salut fa referència al projecte bàsic i d'execució de reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge).

### DADES DE L'OBRA

|                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipus d'obra: reforma dels espais 2.34 a 2.40 per a nou laboratori de recerca la segona planta del Pavelló de Govern de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (Campus Bellvitge). |
| C/ Feixa Llarga s/n, 08907·L'Hospitalet de Llobregat (Espanya)                                                                                                                             |
| Promotor: Universitat de Barcelona                                                                                                                                                         |
| Tècnics autors del Projecte bàsic i d'execució: Andrés Lezcano Horno, Andrés Moreno Cámara, Albert López Fernández i José Luis Zornoza Gómez                                               |
| Tècnics redactors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Andrés Lezcano Horno, Andrés Moreno Cámara, Albert López Fernández i José Luis Zornoza Gómez                                     |
| C/ Feixa Llarga s/n, 08907·L'Hospitalet de Llobregat (Espanya)                                                                                                                             |

### DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Topografia: N.A.                                                                                 |
| Característiques del terreny: N.A.                                                               |
| Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: Administratiu, serveis, recerca i docència |
| Instal·lacions de serveis públics: N.A.                                                          |
| Tipologia de vials: N.A.                                                                         |

## COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

### 1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsible treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

### 2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra



En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebí una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

### 3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

#### Coberta

- Interferències amb instal·lacions
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

#### Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

#### Instal·lacions

- Interferències
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

#### 4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

#### 5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsible treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

#### Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels extintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris
- Adoptar mesures adients de protecció de les persones treballadores en front de qualsevol risc relacionat amb fenòmens meteorològics adversos, incloses les temperatures extremes

Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

|                                                                                                                     |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES | Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)                                  |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                          | RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                                                                                     | Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)                          |
| REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES                                                                                                                                                                                                                          | Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)                        |
| REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                  | RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions |
| MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997                                                                                                                                                                                                                                   | RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)                                       |
| REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO                                                                                                                                                               | Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)                                |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA                                                                                                                                  | RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)                 |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO                                                                                                                                                                                                       | RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)                           |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO<br>En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la “Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971) | RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)                        |
| LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                                                                                                                                                                       | LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)                                      |
| MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN                                                                      | RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)                                    |
| PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO                                                                                                                                                                          | RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)                                     |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES                                                                                                                           | RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)                                      |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN                                                                                                                                                                        | RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)                                      |
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO                                                                                                                                                                   | RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)                                      |



|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO                          | RD<br>(BOE: 24/05/97)                                                                                                                                                                                                                       | 665/1997        |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL                     | RD<br>(BOE: 12/06/97)                                                                                                                                                                                                                       | 773/1997.       |
| DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO                                       | RD<br>(BOE: 07/08/97)                                                                                                                                                                                                                       | 1215/1997.      |
| PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO                                                                                                                  | RD<br>(BOE: 21/06/01)                                                                                                                                                                                                                       | 614/2001        |
| PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO      | RD 374/2001<br>(BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)                                                                                                                                                                              |                 |
| REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN                                                                    | O. de 20 de mayo de 1952<br>i les seves modificacions posteriors                                                                                                                                                                            | (BOE: 15/06/52) |
| DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINES ELÈCTRIQUES                                                                               | R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)                                                                                                                                                                                                       |                 |
| ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA                                                                     | O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II<br>(BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70                                                                                                       |                 |
| INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS. | RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))                                          |                 |
| ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO                                                                                              | O. de 9 de marzo DE 1971<br>(BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997 |                 |
| S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ                                                                                   | O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)                                                                                                                                                                                                  |                 |
| EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |                 |
| CASCOS NO METALICOS                                                                                                                                 | R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1                                                                                                                                                                                    |                 |
| PROTECTORES AUDITIVOS                                                                                                                               | (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2                                                                                                                                                                                                                  |                 |

|                                                                                                 |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| PANTALLAS PARA SOLDADORES                                                                       | (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75 |
| GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD                                                               | (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75  |
| BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS                                                                | (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES     | (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS                         | (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES                | (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75  |
| EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO | (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75 |

ARQUITECTE

ARQUITECTE TÈCNIC

Andrés Lezcano Horno  
Director  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Andrés Moreno Cámara  
Cap de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

INGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

ARQUITECTE TÈCNIC

José Luis Zornoza Gómez  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Albert López Fernández  
Tècnic de la Unitat d'Obres  
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Barcelona abril de 2.026



FO FOTOGRAFIES DE L’ESTAT ACTUAL

## FO Fotografies de l'estat actual



Despatx 2.34



Despatx 2.35



Despatx 2.36

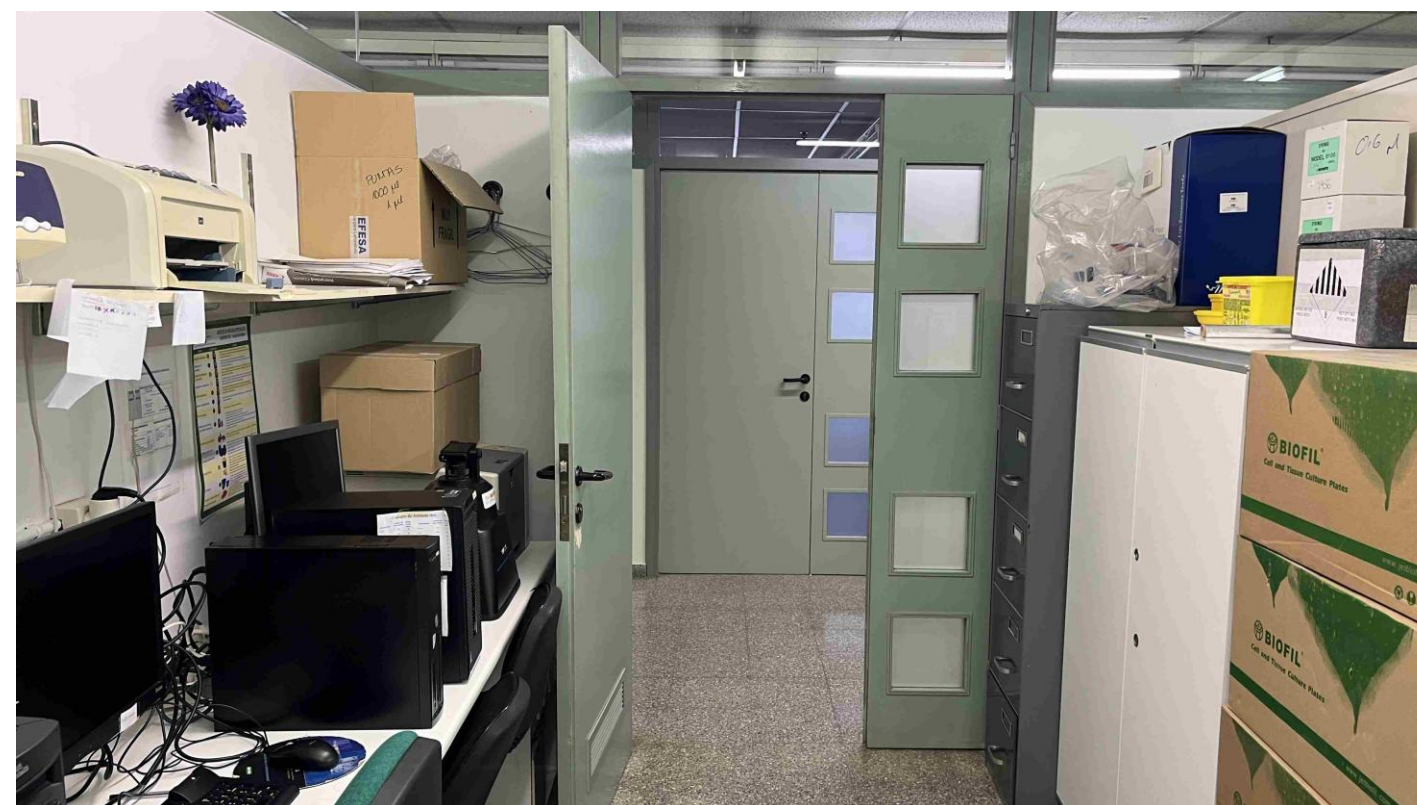


Despatx 2.37





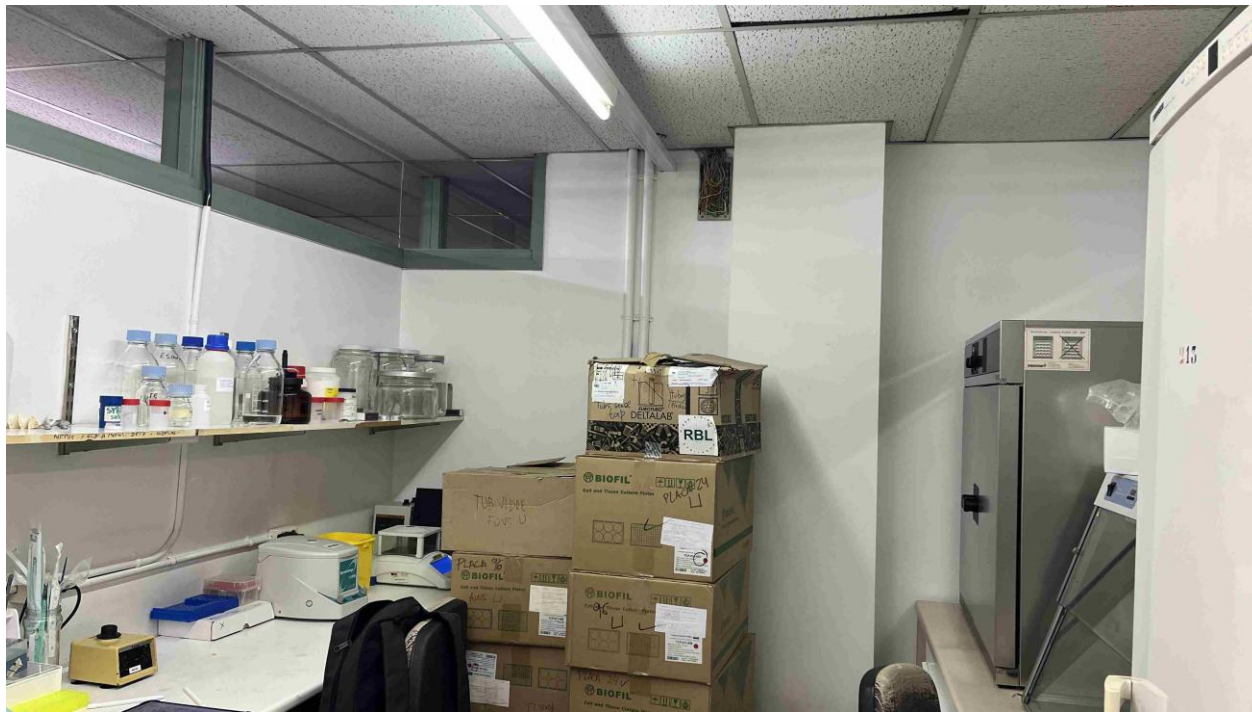
Despatx 2.38



Laboratori 2.39



## Laboratori 2.39



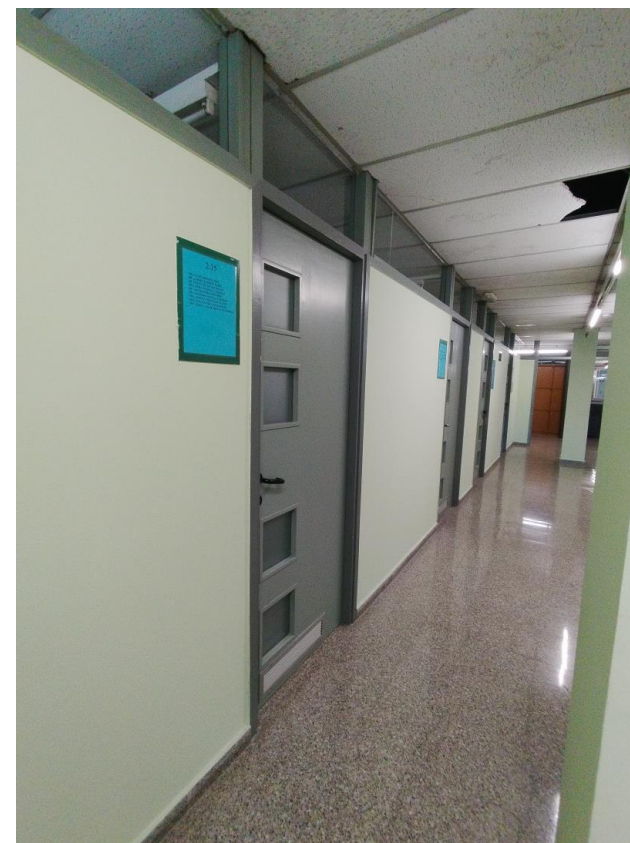
## Presala laboratori 2.40







**Laboratori 2.40**



**Passadís sortida d'emergència**



**Passadís zona nord**