262 – TECHLAB

PROJECTE DE REFORMA PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. UPC

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC. C/ JORDI GIRONA, 31, BARCELONA

Client: Universitat Politècnica de Catalunya. UPC

Lluís Cantallops i Dalmau. Arquitecte
CANTALLOPS VICENTE ARQUITECTES
EXPEDIENT Nº 262

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC. C/ JORDI GIRONA, 31, BARCELONA

ÍNDEX

1. DADES GENERALS.

1.1. Identificació i objecte del projecte.
1.2. Agents del projecte.
1.3. Relació de documents complementaris, projectes parcials.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.

2.1. Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida.

2.1.1. Descripció general de les premisses i condicionants d'encàrrec.
2.1.2. Marc Legal.
2.1.3. Informació i preexistències.

2.2. Descripció del projecte.

2.2.1. Descripció general de l'edifici.

2.2.2. Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars.

2.2.3. Zona de l'edifici on es fa l'actuació.

2.2.3.1. Descripció i identificació
2.2.3.2. Superfície d'actuació.

2.2.4. Classificació de l'activitat a desenvolupar segons la Llei de prevenció i control ambiental (només per no habitatges)

2.3. Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.

2.3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici.

2.3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici.
2.3.1.2. Condicions d'accessibilitat.

2.3.2. Seguretat estructural.

2.3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny.
2.3.2.2. Sistema estructural.

2.3.3. Seguretat en cas d'incendi. (Compliment del DB-SI).

2.3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat (Compliment DB-SU).

2.3.5. Salubritat.

2.3.5.1. Protecció contra la humitat.
2.3.5.2. Recollida i evacuació de residus.

2.3.6. Protecció contra el soroll.

2.3.7. Estalvi d'Energia.

2.3.7.0. Limitació del consum energètic (DB-HE-0).
2.3.7.1 Limitació de la demanda energètica (DB-HE-1).
2.3.7.2. Rendiments de les instal·lacions tèrmiques. (DB-HE-2).
2.3.7.3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (DB-HE-3).
2.3.7.4. Contribució solar mínima d'ACS (DB-HE-4, OSB).
2.3.7.5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (DB-HE-5).

2.3.8. Altres exigències

2.3.8.1. Accés al servei de telecomunicacions.
2.3.8.2. Ecoeficiència

2.4. Descripció dels sistemes que composen l'edifici. Descripció de les obres.

2.4.1. Treballs previs.
2.4.2. Sustentació.
2.4.3. Sistema estructural.
2.4.4. Sistema d'envolupant i acabats exteriors.
2.4.5. Sistema de compartimentació i acabats interiors.
2.4.6. Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis.

2.4.6.1. Recollida, evacuació i tractament de residus
2.4.6.2. Instal·lació de subministrament d'aigua

2.4.6.2.1. Descripció de la instal·lació
2.4.6.2.2. Materials i elements utilitzats
2.4.6.2.3. Aprofitament d'energies renovables

2.4.6.3. Evacuació d'aigües

2.4.6.3.1. Ús al que es destina
2.4.6.3.2. Sistema utilitzat
2.4.6.3.3. Proves de la instal·lació
2.4.6.3.4. Característiques dels materials

2.4.6.4. Instal·lacions tèrmiques (Climatització)

2.4.6.4.1. Descripció de la instal·lació
2.4.6.4.2. Qualitat de l'aire interior
2.4.6.4.3. Generació de calor i fred
2.4.6.4.4. Conducció de fluids
2.4.6.4.5. Xarxa de conductes d'aire
2.4.6.4.6. Regulació i control
2.4.6.4.7. Aprofitament d'energies renovables
2.4.6.4.8. Hipòtesi de càlcul

2.4.6.5. Sistemes de ventilació i extracció específics

2.4.6.6. Subministrament de combustible

2.4.6.7. Instal·lació elèctrica

2.4.6.7.1. Descripció de la instal·lació
2.4.6.7.2. Escomesa
2.4.6.7.3. Caixa general de protecció
2.4.6.7.4. Línia general d'alimentació/derivació individual
2.4.6.7.5. Derivacions individuals
2.4.6.7.6. Proteccions
2.4.6.7.7. Instal·lació elèctrica

2.4.6.8. Instal·lacions d'enllumenat

2.4.6.8.1. Justificació CTE HE3 – eficiència energètica
2.4.6.8.2. Il·luminació interior
2.4.6.8.3. Instal·lació elèctrica enllumenat exterior
2.4.6.8.4. Il·luminació especial

2.4.6.9. Sistemes de producció amb energies renovables

2.4.6.10. TIC – Tecnologies de la Informació (Telecomunicacions, informàtica, veu i dades,...)

2.4.6.11. Instal·lacions de protecció contra incendis

2.4.6.11.1. Disseny, execució, posada en funcionament i manteniment

2.4.6.12. Altres instal·lacions de protecció i seguretat

2.4.6.13. Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres

2.4.6.14. Control i gestió centralitzats de l'edifici

NM. NORMTIVA APLICABLE.

DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

PR. ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST.

PPT. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CC. CLASSIFICACIÓ EMPRESA CONSTRUCTORA

AP DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE.

SS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
VR AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS
CM PLA DE CONTROL DE MATERIALS
RF REPORTATGE FOTOGRÀFIC

1. DADES GENERALS

1.1. IDENTIFICACIO I OBJECTE DE PROJECTE

Títol del projecte:

Projecte de reforma dels espais per a la construcció d'un TECHLAB a la planta S2 dels edificis DNC3 i DNC4 al Campus Diagonal Nord de la UPC.

Objecte de l'encàrrec:

L'objecte del present projecte és la reestructuració interior de diverses sales existents a la planta S2 dels edificis DNC3 i DNC4 del Campus Nord de la UPC, per tal de construir un nou Techlab en uns espais preexistents, per tal de millorar la utilització segons les necessitats actuals i futures de l'edifici. Inclou el projecte d'obra i l'encaix general d'instal·lacions necessàries dins de l'àmbit d'actuació.

Situació:

Planta Soterrani 2 dels edificis DNC3 i DNC4 del Campus Nord de la UPC.
Mòdul C3 i C4, Campus Nord UPC - C/ de Jordi Girona, 31, Les Corts, 08034 Barcelona
Referència Cadastral: 5924301DF2852D

1.2. AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. UPC
CIF: Q-08.18003F
Carrer Jordi Girona, 31. 08034 BARCELONA

Projectistes:

Lluís Cantallops i Dalmau, DNI: 46137646 Z
Arquitecte col·legiat 30247/3.
Passeig de Sant Joan 42, 2r 1a 08010 Barcelona
Email: estudi@cantallopsvicente.com

1.3. RELACIO DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS, PROJECTES PARCIALS.

Per a la redacció d'aquest projecte no intervenen assessors externs.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. INFORMACIO PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

2.1.1. Descripció general de les premisses i condicionants d'encàrrec.

La Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) té la voluntat d'instal·lar un Techlab com a nou model de laboratori docent al Campus Diagonal Nord (CDN), concretament a la planta S2 dels edificis DNC3 i DNC4. Aquest nou espai posarà èmfasi en els processos innovadors de fabricació i tecnologies d'impressió 3D. El projecte compta amb la implicació directa de les dues escoles i la facultat ubicades al campus, així com del Centre Tecnològic de la Fundació CIM.

La redacció del projecte ha de tenir en compte l'adequació funcional dels espais i un nivell d'acabats òptim. Cal respectar les servituds de pas existents de l'accés al local de quadres elèctrics situats a sota l'escala i al rack de comunicacions ubicat al fons de la zona de recollida selectiva. En el cas de les instal·lacions, cal preveure una bona ventilació i qualitat de l'aire interior, la correcta accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda i condicions d'evacuació en cas d'emergència.

Donat que els espais adjacents es mantindran en ús habitual amb activitat docent i administrativa, cal preveure que la planificació i logística dels treballs haurà de minimitzar les molèsties a l'activitat universitària.

Com a consideracions generals, es vol mantenir el caràcter de l'edifici, amb el compromís de la senzillesa, funcionalitat i racionalitat sense renunciar a les característiques que puguin ser essencials en l'àmbit organitzatiu i de seguretat d'edifici.

2.1.2. Marc legal

El projecte s'adequa a la normativa urbanística i a les normatives d'edificació aplicables d'àmbit estatal, autonòmic i local de l'Ajuntament de Barcelona, el seu planejament i les seves ordenances.

Les obres de rehabilitació i adequació objecte d'aquest document compliran tots els requeriments de Seguretat relacionats amb les modificacions que afectin l'estructura.

Normatives considerades:

<u>Condicions relatives ÚS</u>

- Ordenances Metropolitanes d'edificació (OME).
- Ordenances Metropolitanes de rehabilitació (OMR).
- Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis (ORCPI).
- Codi Tècnic de l'Edificació (DB SU).

<u>Condicions relatives SEGURETAT</u>

CTE DB SE Seguretat estructural.
CTE DB SI Seguretat contra incendis
Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis (BOP 5-4-2008)
RD 2267/2004 "Reglamento de seguridad contra incendios en los edificios industriales" RSCIEI
Decret 209/2023 de desplegament de la Llei 20/1991 de Promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.
CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
Ordenances Metropolitanes d'edificació (OME) Articles 128, 129, 179. ORPIMO. Article 37.3.

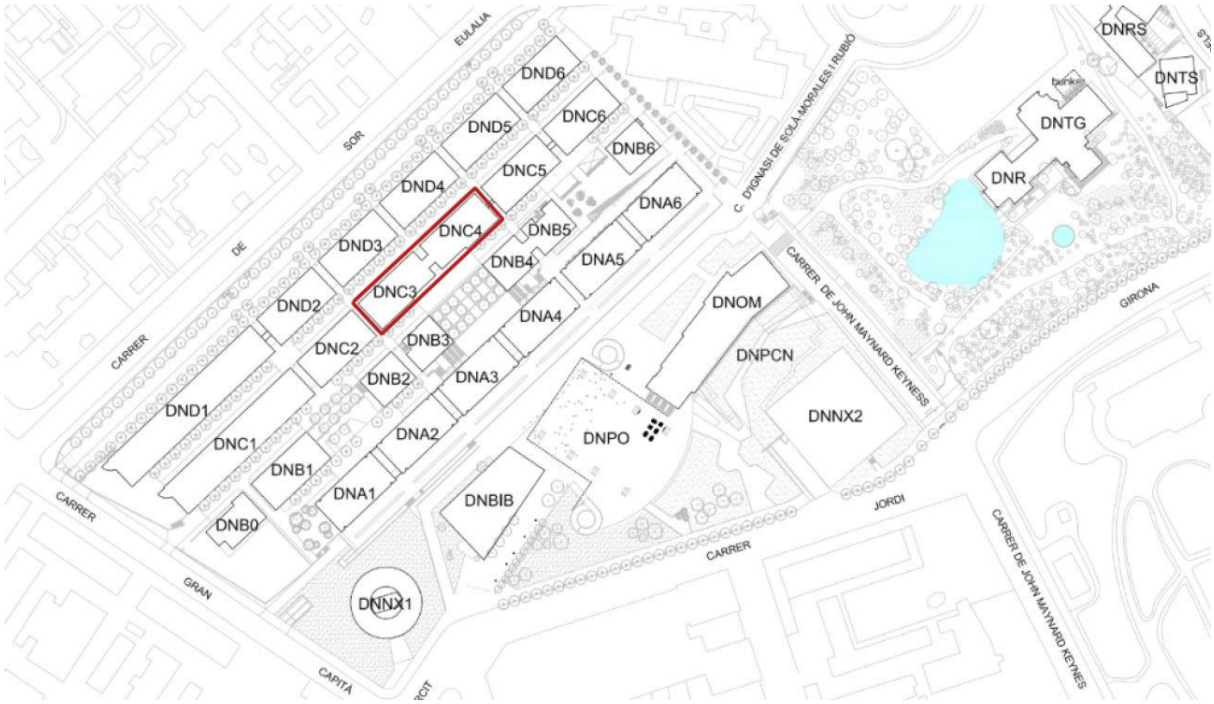
2.1.3. Informació i preexistències

El present projecte es situa al municipi de Barcelona, comarca del Barcelonès, en una alçada topogràfica de 95m, aproximadament, sobre el nivell del mar. Es tracta de dos edificis construïts entre l'any 1990 i 1995. Forma part del planejament d'ordenació urbanística de tota l'àrea del Campus Diagonal Nord composat per diferents edificis de característiques i estètica similars, es troben en sòl urbà consolidat, d'una clara vocació geomètrica.

La superfície construïda dels edificis és aproximadament de 4.858,32m2 l'edifici DNC3 i 4.893,80m3 l'edifici DNC4, i tenen una tipologia similar entre ells i usos. El projecte només intervé en la planta soterrani 2 dels dos edificis, que es tracta d'una zona comercial existent a l'àmbit que fins ara tenia cessions dels espais.

El conjunt es troba ubicat al carrer Jordi Girona 35, a la part baixa del barri de Pedralbes i Districte de Les Corts. Forma part del Campus Diagonal Nord de la UPC, propers a la zona dels jardins de Torre Girona.

A continuació es mostra un plànol amb la seva ubicació i relació amb altres elements urbans identificables:



Actualment, els edificis DNC3 i DNC4 acullen activitats relacionades amb despatxos i serveis universitaris dels diferents Facultats de la UPC, espais de treball col·laboratius i altres usos vinculats a la docència. A la part inferior, forma un sòcol continu, on s'acullen serveis de manteniment, magatzem i antics espais comercials del Campus.

Els dos edificis objecte de projecte, disposen de dos plantes soterrani, planta baixa amb planta altell i dues plantes (PB + 2). La geometria dels dos edificis és rectangular d'angles rectes i alçada proporcional de PB + 2. Es troben units pel sòcol de plantes soterrani i per passeres a la planta baixa. Els dos edificis estan units per un tercer edifici que incorpora una escala exterior que travessa els dos edificis.

Compleixen els requisits estètics característics de tot el Campus Nord de la UPC, amb acabat ceràmic, fusteries i bastiments exteriors metàl·lics.

Es mostren imatges d'estat actual dels edificis a continuació:











UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Cantallops Vicente Arquitectes S.L.P. CIF B-63016729
Passeig de Sant Joan, 42. 2-1 08010 Barcelona
T: 93 412 43 00 www.cantallopsvicente.com

ARQUITECTES
CANTALLOPS
VICENTE
cantallopsvicente.com

2.2. DESCRIPCIÓ DE PROJECTE

2.2.1. Descripció general de l'edifici

El projecte consisteix en la redistribució i reforma interior d'un àmbit de 613,70m^2 que es troba a la planta soterrani 2 de l'edifici DNC3 i DNC4 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya a Barcelona.

La reforma també incorpora l'encaix bàsic de l'adaptació de les instal·lacions existents per tal de millorar i cenyir-se a la nova distribució de l'actuació.

El projecte a realitzar no preveu intervenir en façanes. L'àmbit d'actuació principal és l'interior de l'edifici, redistribuint els espais i restituint els acabats generals però sense afectar en cap cas els recorreguts d'evacuació ni les circulacions principals de l'edifici. L'estructura no forma part de l'àmbit d'intervenció.

No es varia en cap cas els usos finals de l'edifici ni l'ocupació prevista.

2.2.2. Descripció de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars

Els edificis DCN3 i DCN4 consten de dues plantes soterrani, planta baixa, planta altell i dues plantes superiors. L'accés a peu pla es pot realitzar des de la planta soterrani 2, que és la d'actuació, i des de la planta baixa, ja que té dues rasants d'accés segons el planejament. Les obres consisteixen en la redistribució d'un àmbit d'actuació de la planta soterrani 2 de l'edifici, que no afecten ni a l'estructura ni a l'envolupant existent.

L'obra es realitzarà en una única fase, i durant el procés d'obres es vol mantenir l'activitat de tota la resta de l'edifici que està fora d'àmbit d'actuació amb normalitat. Es mantindrà la climatització i evacuació de la resta de l'edifici en correcte funcionament segons normativa.

L'àmbit d'actuació, que es troba a la planta soterrani 2, té una alçada lliure entre acabat de paviment i sota forjat de 3,15m. Dins d'aquest gruix es realitzaran els canvis pertinents d'instal·lacions, canvi de falsos sostres, col·locació de nou paviment, distribució interior no estructural, revestiments i mobiliari fixe.

2.2.3. Zona de l'edifici on es fa l'actuació

2.2.3.1. Descripció i identificació

<u>Descripció dels espais interiors</u>

Actualment, l'àrea que s'intervé de la planta soterrani 2 disposa d'una sala BAOBAB, un grup de recerca, despatxos, un quiosc, la OMI, un despatx, el Conference Learning Space, un distribuïdor, una sala de manteniment, un rack i una zona d'instal·lacions.

Les compartimentacions actuals són amb envà ceràmic, mamparatge i envà de cartró-guix. La majoria d'acabats actuals de l'àmbit d'intervenció són amb acabat panellat de fusta o pintura, i els pilars estan enrajolats amb gresite i revestits amb xapa d'acer.

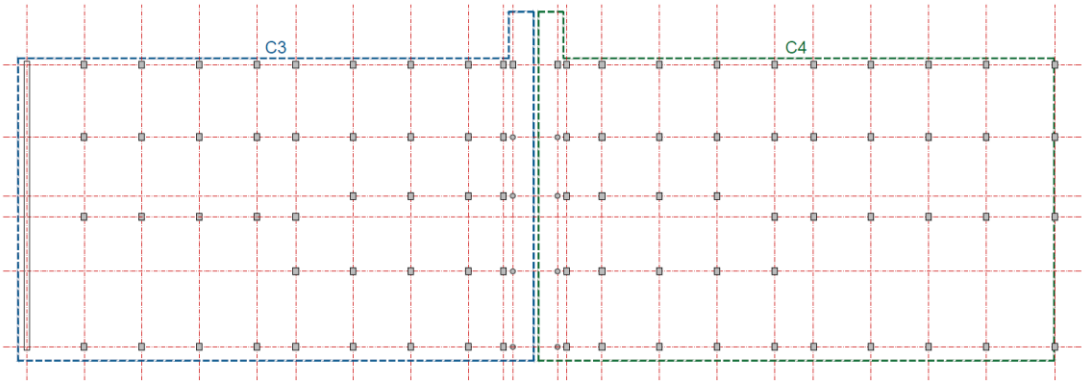
El paviment interior és de rajola de Sant Vicenç, de color fosc.

Els falsos sostres es distingeixen segons àmbits. Dins de les sales hi ha fals sostre continu de cartró guix, i algunes sales tenen sostre registrable de plaques d'alumini microperforat de 60x60cm amb una corona perimetral de fals sostre continu de cartró guix. Les sales tècniques tenen sostre registrable d'alumini microperforat de 110x110cm o de 60x60cm, o no tenen fals sostre. Les zones de circulació tenen fals sostre registrable d'alumini microperforat de plaques de 60x180cm.

L'enllumenat, les reixes de ventilació, els difusors de clima, els detectors i altres elements menors d'instal·lacions es troben integrats en aquests falsos sostres.

Estructura portant vertical i horitzontal

L'edifici on està l'àmbit d'actuació està format per dos edificis, el C3 i el C4, que funcionen de forma simètrica, i està format per una estructura pilars de formigó armat d'aproximadament 45x55cm. Entremig dels dos edificis es troba l'escala que atravessa l'edifici de forma transversal i que funciona com un edifici independent entre el C3 i el C4, i té una estructura de pilars circulars de formigó armat d'aproximadament 20cm de radi. L'edifici distribueix els pilars de forma força ortogonal.



També hi ha murs de bloc de formigó i ceràmics perimetrals que oscil·len entre els 15 i 25cm de gruix i que permeten generar una galeria perimetral tècnica a les plantes superiors, i on es poden connectar les instal·lacions.

L'estructura horitzontal de l'edifici per la part inferior és el forjat que comprèn la fonamentació. Està format per un estrat de graves sobre el que està la solera de formigó armat, una capa de morter autonivellant i la rajola de Sant Vicenç que caracteritza l'àmbit. Pel que fa als forjats superiors, el que conforma l'escala és un forjat de formigó armat. Els forjats superiors de l'àmbit d'actuació de l'edifici són sostre unidireccional de bigues i riostres de formigó armat prefabricat d'intereix aproximat de 70cm.

No s'intervé en façana ni estructura vertical ni horitzontal dins de l'àmbit d'obra.

Escala

L'escala principal de l'edifici és exterior i coberta i estructuralment funciona com un edifici independent que creua transversalment entre l'edifici C3 i C4. És una escala pública que uneix els diferents accessos dels edificis que es troben a diferents cotes, i la seva estructura portant vertical és de pilars circulars de formigó de 20cm de radi i l'estructura portant horitzontals és un forjat de formigó armat.

Fora del perímetre d'actuació, i amb accés des de la circulació principal que creua l'àmbit del nou Techlab, hi ha una escala a cada costat de formigó armat. Estan tancades i sectoritzades i queden encabides dins de l'estructura de pilars de formigó.

Actuacions

La primera actuació de les obres serà la retirada de tot el mobiliari de l'àmbit. A continuació es realitzarà l'enderroc dels extradossats i envans interiors necessaris de l'àmbit afectat per tal de fer la nova distribució i passar les instal·lacions. Aquests enderrocs també inclouen la retirada de revestiments verticals, paviments i falsos sostres. També es desconnectaran totes les instal·lacions que s'hagin d'anul·lar per la reforma i es retiraran tots aquells elements que ja no siguin necessaris per l'estat futur del projecte.

Un cop realitzades aquestes tasques, es procedirà a traçar totes aquelles instal·lacions necessàries per a la nova distribució i a connectar-les amb les actuals de l'edifici. Paral·lelament es construiran les noves divisions per conformar la nova distribució i es restituiran els extradossats enderrocats pel pas d'instal·lacions.

Finalment, es procedirà a realitzar els acabats de revestiments verticals, paviments i falsos sostres necessaris pel bon funcionament i la seguretat que estableix la normativa vigent i estiguin d'acord amb l'estètica del projecte.

La intervenció pretén redistribuir i optimitzar els espais actuals amb les noves necessitats sense canviar l'ús a nivell normatiu dels espais. La distribució i accessos d'aquests espais mantenen les ocupacions legals, superfícies normatives i compleixen amb els criteris de seguretat requerits per les diferents normatives.

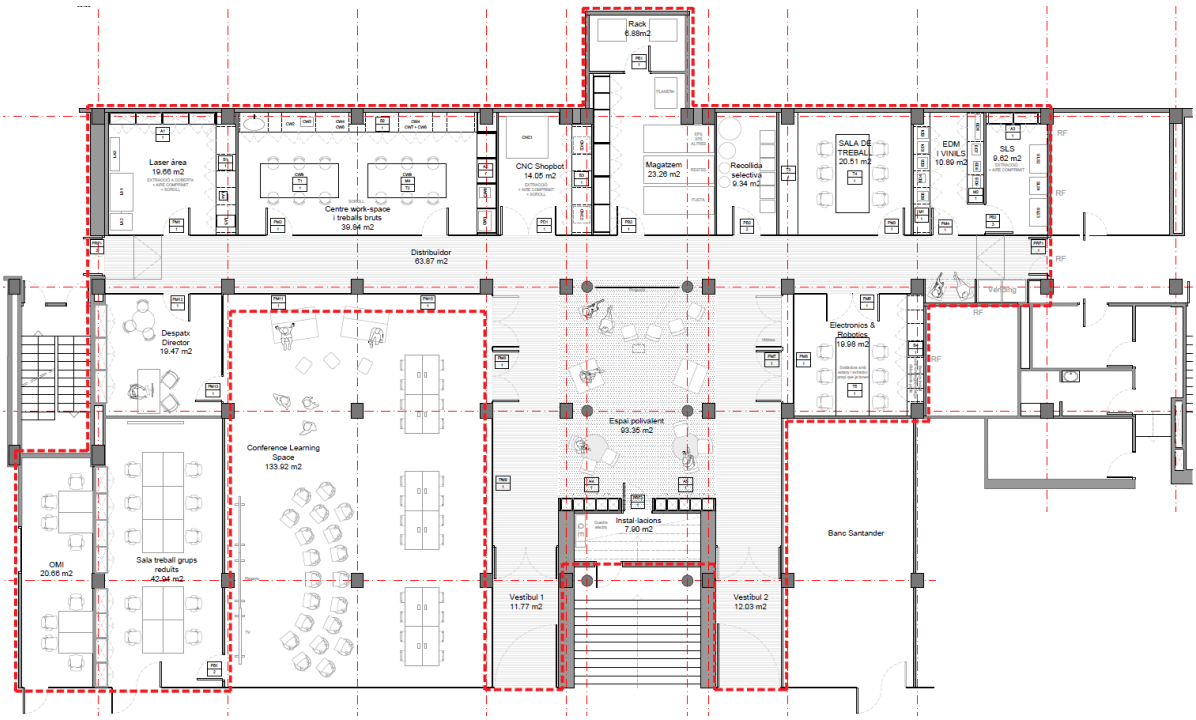
2.2.3.2. Superfícies d'actuació

La superfície que es considera ÀMBIT DE PROJECTE es troba a la planta soterrani 2 de l'edifici DCN3 i DCN4 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya a Barcelona. L'àrea inclou l'interior de diverses sales preexistents, àmbits de circulació i algunes sales d'instal·lacions. No interfereix en àmbits de circulació general. En cap cas s'empitjora l'envolupant i l'estructura existent.

SUPERFICIE D'ÀMBIT DE PROJECTE: 613,70 m²

A continuació s'adjunta la planta i el quadre de superfícies actuals i les resultants de la proposta:

Planta soterrani 2



Quadre de superfícies

Superfícies útils estat actual

PLANTA Soterrani 2

Descripció	**Sup. Útil**
BAOBAB	13,59 m²
Grup de recerca	38,37 m²
Despatxos	72,11 m²
Quiosc	24,57 m²
OMI	64,66 m²
Despatx	18,07 m²
Conference Learning Space	58,19 m²
Distribuidor	195,80 m²
Manteniment	12,83 m²
Rack	6,88 m²
Instal·lacions	7,96 m²
Total sup. Útil	**513,03 m²**
Total sup. Construïda	**538,50 m²**

Superfícies útils proposta

PLANTA Soterrani 2

Descripció	**Sup. Útil**
Laser Area	19,66 m²
Centre Work-space i Treballs Bruts	39,84 m²
CNC Shopbot	14,05 m²
Magatzem	23,26 m²
Rack	6,88 m²
Recollida Selectiva	9,34 m²
Sala de Treball	20,51 m²
EDM i Vinils	10,89 m²
SLS	9,62 m²
OMI	20,66 m²
Despatx Director	19,47 m²
Sala Treball Grups Reduïts	42,94 m²
Conference Learning Space	133,92 m²
Electronics & Robotics	19,98 m²
Espai Polivalent	93,35 m²
Distribuidor	63,87 m²
Vestíbul 1	11,77 m²
Vestíbul 2	12,03 m²
Instal·lacions	7,90 m²
Total sup. Útil	**579,98 m²**
Total sup. Construïda	**613,70 m²**

2.3. REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

Qualsevol intervenció es farà amb l'objectiu de produir millores a l'edificació i no es reduiran en cap cas les condicions de seguretat, accessibilitat i funcionalitat preexistents amb el referent de la normativa vigent. Es consideren solucions constructives que permetin l'ús satisfactori de l'edifici.

El present apartat inclou la relació de requisits normatius a complir en l'àmbit de la intervenció del projecte.

2.3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici.

2.3.1.1. Condicions funcionals relatives a l'ús de l'edifici

El present projecte estableix la reforma interior de diverses sales de la planta soterrani 2 de l'edifici de DCN3 i DCN4 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya a Barcelona. La proposta compleix les normatives que fan referència a les condicions funcionals de l'ús per tal de garantir el requisit bàsic d'utilització.

2.3.1.2. Condicions d'accessibilitat

Es dóna compliment a la normativa específica per als diferents usos de l'edifici per tal de garantir el requisit bàsic d'accessibilitat. (D. 209/2023, CTE DB SU(A), D.141/2012 Habitabilitat) i les OME.

El projecte és una intervenció en un edifici existent que consisteix en la reforma de diversos espais interiors existents de la planta soterrani 2 de l'edifici de DCN3 i DCN4 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya a Barcelona. La proposta no modifica les característiques generals de l'edifici. En tot cas es milloraran les condicions d'accessibilitat.

Segons el que estableix el CTE, en el cas que ens ocupa, d'obres de reforma en les quals es manté l'ús, el DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que suposin una major adequació a les condicions de Seguretat d'Utilització establertes al DB SUA.2.4. Descripció dels sistemes que composen l'edifici. Descripció de les obres.

2.3.1.3. Condicions d'habitabilitat

El compliment d'aquest apartat es compleix tenint en compte la normativa. Es tenen en compte les mides dels passadissos, els cercles a inscriure i altres elements que s'especifiquen en la documentació gràfica.

2.3.2. Seguretat estructural

2.3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

El projecte no preveu intervencions en la sustentació de l'edifici. Totes les intervencions en l'estructura de l'edifici seran puntuals i s'efectuaran de manera que no s'afecti l'estat general de càrregues de l'edifici ni la seva estabilitat estructural. No es variarà l'estat general de càrregues, ni s'actuarà en els fonaments de l'edifici.

2.3.2.2. Sistema estructural

En el present projecte, tal i com s'ha exposat en capítols anteriors, només s'actua sobre els acabats i tancaments de interiors de l'edifici, per tant, el present document bàsic no és d'aplicació.

Únicament es podrien realitzar algunes obertures puntuals en el forjat per la entrada de conductes que serveixen a l'edifici, però es realitzarà tenint en compte la modulació del forjat, retirant cassetons, sense afectar a les jàsseres portants.

L'edifici presenta una estructura portant òptima que es dedueix a partir de les inspeccions oculars realitzades in-situ (no s'han observat esquerdes significatives en la globalitat de l'estructura de l'edifici.

2.3.3. Seguretat en cas d'incendi (Compliment del DB-SI)

El projecte per a garantir el requisit bàsic de "Seguretat en cas d'incendi" i protegir els ocupants del local dels riscs originats per un incendi, complirà, amb els paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB-SI, per a totes les exigències bàsiques.

- **SI 1 Propagació interior**, per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu interior.
- **SI 2 Propagació exterior,** per limitar el risc de propagació de l'incendi pel seu exterior.
- **SI 3 Evacuació dels ocupants**, per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.
- **SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis**, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extinció de l'incendi
- **SI5 Intervenció dels bombers**, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.
- **SI6 Resistència estructural a l'incendi**, per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per fer possible tots els paràmetres anteriors. Pels edificis de nova construcció, també es d'aplicació el Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.

L'abast de la intervenció mantenen les condicions existents actuals en certs àmbits del projecte. El CTE defineix per a reforma i ampliació en la que es manté l'ús, l'aplicació del DB als elements modificats per la reforma (sempre que suposi una millor adequació a les condicions de seguretat que fixa el DB).

En cap cas les obres objecte de la ampliació i reforma objecte del present document menyscaben les condicions de seguretat preexistents.

- *Veure annex de PROTECCIÓ CIVIL I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS al lot d'Instal·lacions.*

2.3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat (Compliment DB-SU)

Les condicions de seguretat d'utilització del projecte compleixen les exigències bàsiques del SUA del CTE per garantir l'ús de les parts de l'edifici en condicions segures i evitar accidents i danys. Se segueixen les solucions tècniques del document DB SUA, el D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya" i el RD. 486/1997 "Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball".

<u>Condicions bàsiques:</u>

- SUA 1. Condicions per limitar el risc de caigudes
  - A totes les zones en que s'hi actua, no hi haurà discontinuïtats en els paviments ni desnivells.
  - A les zones humides, banys públics, vestidors personal, etc, el paviment serà del tipus antilliscant classe 2 (segons normativa).
  - A zones amb presencia d'aigua al terra (rentat) el paviment serà tipus antilliscant classe 3.

- SUA 2. Condicions per limitar el risc d'impacte o "d'atrapament"
  - L'alçada de pas a les zones de circulació serà com a mínim de 2,20 m i als llindars de la porta com a mínim de 2,00 m.
  - Els elements fixes que sobresurten de les façanes i que estan situats sobre zones de circulació estaran a una altura de 2,20 m com a mínim.

- En les zones de circulació, les parets no tindran elements sortints que no arranquin del terra i volin més de 15 cm a l'alçada compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del terra.
- Els vidres existents a les àrees amb risc d'impacte que no disposen d'una barrera de protecció tindran una classificació determinada segons aquest DB. Les parts vidriades de portes i tancaments de les dutxes estaran constituïdes per vidres laminats o templets que resisteixin sense trencar-se un impacte de nivell 3 conforma la norma UNE corresponent.
- A les portes corredisses d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'element fix més proper serà com a mínim de 20 cm.

- SUA 3. Condicions per limitar el risc d'immobilització en recintes. No es àmbit d'aplicació.

- SUA 4. Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

  Zones de circulació

  A les zones de circulació es disposarà d'una instal·lació d'il·luminació que garantirà una il·luminància mínima de 20 lux a les zones exteriors i de 100lux a les zones interiors.

  Es garantirà un factor d'uniformitat mitja del 40% com a mínim.

  Enllumenat d'emergència

  S'instal·larà enllumenat d'emergència en les següents zones i elements:

  - Recintes amb una ocupació superior a 100 persones.

  - Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins l'espai exterior segur i zones de refugi.

  - Els locals de l'edifici que incloguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial.

  - Cambres higièniques generals

  - Llocs on s'ubiquen els quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat

  - Les senyals de seguretat

  - Els itineraris accessibles

  L'enllumenat complirà amb les següents condicions:

  - Es situen almenys a 2m per sobre del nivell del terra
  - Es disposarà una a cada porta de sortida i en portes existents en recorreguts d'evacuació, a cada tram d'escala i als canvis de direcció i interseccions de passadissos.

  La instal·lació serà fixe, estarà proveïda de font pròpia d'energia i deu poder entrar automàticament en funcionament al produir-se un tall en l'alimentació de l'enllumenat normal.

  Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior.

  Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior.

- SUA 5. Condicions per limitar el risc causat per situacions d'alta ocupació per la tipologia de l'edifici. No es

àmbit d'aplicació.

- SUA 6. Condicions per limitar el risc d'ofegament. No es àmbit d'aplicació.
- SUA 7. Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment. No es àmbit d'aplicació.
- SUA 8. Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp.

  Serà necessària la instal·lació quan la freqüència esperada d'impactes Ne sigui major que el risc admissible Na. En el cas del nostre edifici, serà necessària la instal·lació de parallamps segons els càlculs de verificació realitzats. En tot cas l'edifici ja disposa d'aquesta instal·lació i per tant no cal instal·lar-ne un de nou. El centre realitza el seu manteniment anual dels equips.

  El risc d'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb el que estableix el DB SU 8. Segons aquest DB, la densitat d'impacte sobre el terreny, Ng, en funció de la situació del municipi és de 4 impactes/any i km^2, i els paràmetres per determinar la necessitat de la instal·lació de protecció dels llamps són:

Coeficient relacionat amb l'entorn	C1=	1,00
Coeficient segons tipus de construcció	C2=	1,00
Coeficient segons el contingut de l'edifici	C3=	1,00
Coeficient segons l'ús de l'edifici	C4=	3,00
Coeficient continuïtat activitat	C5=	1,00

- SUA 9. Condicions d'accessibilitat. Es compliran els paràmetres descrits al punt 3.1.2.

2.3.5. Salubritat

La reforma projectada satisfarà les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció davant la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada de residus, 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.

HS1. Protecció contra la humitat.

Al ser una reforma interior no aplica al present projecte.

HS2. Recollida i evacuació de residus.

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 2 Recollida i evacuació de residus del CTE, és que els edificis disposin d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida de tal manera que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Salubritat, DB HS Secció HS 2 aplicable a habitatges de nova construcció.

El compliment d'aquesta exigència bàsica es justifica adoptant solucions tècniques amb criteris similars als del Document Bàsic de Salubritat, DB HS 2 aplicable a altres usos diferents de l'habitatge.

HS3. Qualitat de l'aire interior.

L'objectiu de l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior, és que els edificis disposin de medis per a que els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant contaminants que es produeixen de forma habitual en l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi la extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS 3

- millorar el confort i l'estalvi d'energia

La previsió de cambra de residus es ventilarà de forma natural.

L'aparcament és totalment obert, per tant tindrà ventilació natural.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran l'exigència bàsica HS 3 Qualitat de l'aire interior mitjançant l'aplicació del DB HS 3 i la resta de normativa aplicable.

Els components del sistema hauran de garantir les prestacions exigibles de cabal d'aire, protecció enfront del soroll (nivell de soroll, aïllament acústic) i filtrat de l'aire exterior en el cas d'habitatges.

HS4. Subministrament d'aigua.

L'edifici disposarà dels mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua

Els paràmetres de la instal·lació venen definits a la memòria constructiva MC

HS5. Evacuació d'aigües.

L'edifici disposarà dels mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius.

La xarxa d'evacuació d'aigües dona compliment a les condicions mínimes de disseny, dimensionat, execució, construcció, ús i manteniment establertes per el DB-HS5.

HS6. Protecció davant l'exposició al radó.

Donat que es tracta d'una reforma i ampliació del edifici el CTE-HR no és d'aplicació.

2.3.6. Protecció contra el soroll

Donat que es tracta d'una reforma i ampliació del edifici el CTE-HR no és d'aplicació.

2.3.7. Estalvi d'Energia

El projecte tracta d'una intervenció en un edifici existent, amb l'ampliació de noves oficines i despatxos Això implica el compliment de les exigències del DB en tot el volum nou i àmbits afectats.

2.3.7.0. Limitació del consum energètic (DB-HE-0)

No és d'aplicació ja que no augmentem més d'un 10% la superfície útil de la unitat d'ús sobre la que s'intervé.

2.3.7.1. Limitació de la demanda energètica (DB-HE-1)

L'Edifici compleix amb l'exigència bàsica HE-1 del CTE: Limitació de la demanda energètica, del qual s'adjunta una fitxa resum dels requeriments que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i els tancaments que conformen l'envolupant.

Per el càlcul de la demanda energètica de l'edifici, es consideren els següents paràmetres:

- Zona climàtica on es troba localitzat ja que afecta al seu comportament tèrmic: L'edifici es troba en zona climàtica C a l'hivern i 2 a l'estiu

- Ús que s'hi preveu al seu interior. Es consideren les càrregues tèrmiques generades a l'interior de l'edifici degut a les aportacions d'energia dels ocupants, equips i il·luminació.

- Envolupant tèrmica de l'edifici: permetrà definir les pèrdues i guanys d'energia dels diferents espais de l'edifici.

Amb el conjunt de tots aquests paràmetres, al tractar-se d'un edifici diferent a ús residencial privat, es garantirà que els valors de transmitància de tots els elements que conformen l'envolupant de l'edifici siguin inferiors a l'establert a la taula 3.1.1.a del DB-HE1:

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

*Los *huecos* con uso de escaparate en *unidades de uso* con actividad comercial pueden incrementar el valor de U_H en un 50%.

En el cas de reformes, el valor límit (Ulim) d'aquesta taula serà d'aplicació únicament a aquells elements de l'envolupant tèrmica que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment.

Es justifica en la fitxa justificativa i en els annexes del projecte el seu compliment mitjançant un procediment de càlcul mitjançant una simulació del model tèrmic del edifici o mitjançant un mètode simplificat equivalent. Aquest procediment permetrà obtenir separadament la demanda energètica de calefacció i la de refrigeració.

S'aplica el compliment de l'exigència del DB HE 1 sota les següents consideracions:

- Classificació de la zona climàtica: C2

- Edifici: Públic

- Espais no habitables.

Transmitàncies tèrmiques màximes (Umax)

- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,49 W/m²K

- Cobertes i terres en contacte amb l'aire exterior: 0,40 W/m²K

- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny: 0,70 W/m²K

- Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica: 0,70 W/m²K

- Obertures (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana): 2,1 W/m²K

- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%: 5,7 W/m²K

Coeficient global de transmissió de calor de l'envolupant (Kmax)

Envolupant térmica

- Compacitat (V/A) ≤ 1: 0,65 W/m²K

- Compacitat (V/A) ≥ 4: 0,82 W/m²K

Control solar de l'envolupant (qsol:jul)

El paràmetre de control solar de l'edifici no superarà el valor límit qsol;jul,lim: 4 kWh/m2·mes

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q100)

Obertures de l'envolupant: 9 m³/h·m²

Limitació de descompensacions (U)

Particions entre unitats del mateix ús

- Horitzontals: 1,35 W/m²K

- Verticals: 1,20 W/m²K

- Particions entre unitats de diferent ús,i entre unitats d'ús i zones comunes: 0,95 W/m²K

Limitació de condensacions

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

2.3.7.2. Rendiments de les instal·lacions tèrmiques (DB-HE-2)

Les instal·lacions tèrmiques compliran les següents exigències tècniques definides al RITE:

- Benestar i higiene: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient.

- Eficiència energètica: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals.

- Seguretat: Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i

perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties.

2.3.7.3. Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (DB-HE-3)

Eficiència energètica de l'enllumenat

Per complir el Codi Tècnic, concretament el document bàsic HE-3 referent a l'eficiència energètica de les instal·lacions es realitzarà, d'una banda el càlcul del valor de l'eficiència energètica VEE i per l'altre la necessitat de posar sistemes de regulació.

El valor d'eficiència energètica es calcula segons l'expressió:

VEEI= P*100/S*Em

On:

- P és la potència total instal·lada a les làmpades més els equips auxiliars. [W]

- S és la superfície a il·luminar. [m3]

- Em és la il·luminància mitja horitzontal. [lux]

Els valors calculats es compararan amb els tabulats a la taula següent segons la zona de l'activitat diferenciada.

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

<u>Sistemes de regulació i control</u>

La instal·lació d'il·luminació de l'edifici disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

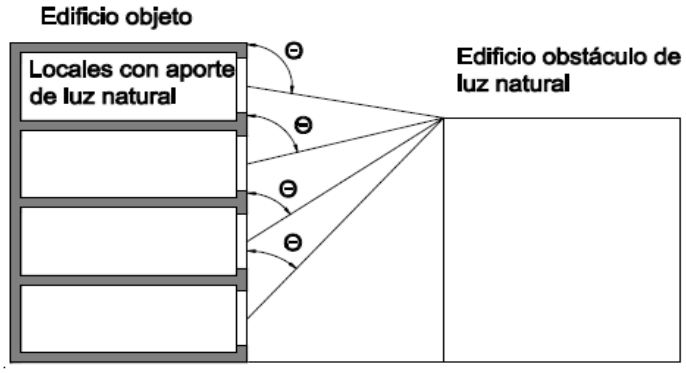
- Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control.

- Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

Sistema d'aprofitament de llum natural

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin, automàticament i de manera proporcional a l'aportació de llum natural, el nivell d'il·luminació de les lluminàries situades a menys de 5 metres d'una finestra i de les situades sota una claraboia, quan es compleixi l'expressió T(Aw / A) > 0,11 juntament amb la següent condició:

- En totes les zones que tinguin tancaments envidrats a l'exterior, quan aquests compleixin que l'angle θ sigui superior a 65º (θ>65º).



Sent:

- T el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra del local en tant per un;

- Aw l'àrea d'envidrament de la finestra de la zona [m²];

- A l'àrea total de les façanes de la zona, amb finestres a l'exterior o al pati interior o a l'atri [m²],

Quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a l'exterior, o bé l'àrea total de les superfícies interiors del local (sòl + ensostro + parets + finestres) [m²], quan es tracti de zones amb tancaments envidrats a patis o atris; θ l'angle des del punt mitjà de l'envidrament fins a la cota màxima de l'edifici obstacle [graus sexagesimals];

Queden excloses de complir aquestes exigències les zones comuns en edificis residencials.

S'elaborarà un pla de manteniment de les instal·lacions d'enllumenat per garantir el manteniment les paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, haurà de contemplar:

- Operacions de reposició de làmpades, amb la freqüència de reemplaçament.

- Periodicitat de la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista.

- Periodicitat de la neteja de la zona il·luminada.

- Els sistemes de control s'han de tenir en compte a l'hora de redactar el pla.

2.3.7.4. Contribució solar mínima d'ACS (DB-HE-4, OSB)

D'acord amb el capítol 1 "Àmbit d'aplicació", per no trobar-se el cas concret del projecte entre els supòsits d'aplicació dels punts a), b) i c), aquesta secció no seria d'aplicació.

2.3.7.5. Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica (DB-HE-5)

D'acord amb el capítol 1. 'Àmbit d'aplicació', apartat b) Ampliacions de edificis, com que la ampliació no supera els 1000 m2 ni es fa canvi de ús o es reforma íntegrament no complim els requeriments per haver de disposar de sistema de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables.

2.3.8. Altres exigències

2.3.8.1. Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD 346/2011 "Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions para el acceso a los servicios de telecomunicaciones en el interior de las edificaciones" (BOE 1/4/2011).

Els serveis mínims que s'han de garantitzar són:

- Captació, adaptació i distribució fins els punts de connexió, de les senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents de les emissions terrestres RTV.

- Distribució fins els punts de connexió, de las senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents de les emissions per satèl·lit.

- Infraestructura necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i / o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals. I així tenir accés als serveis de telefonia disponible al públic STDB i als serveis de telecomunicacions de banda ampla TBA.

2.3.8.2. Ecoeficiència

No és d'aplicació al NO tractar-se d'una ampliació de poca entitat.

2.4. DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.

A continuació es detallaran les obres del projecte, desenvolupant els sistemes constructius afectats (treballs previs, compartimentació i acabats interiors, condicionaments, instal·lacions i serveis,...).

2.4.1. Treballs previs

Es retirarà tot el mobiliari existent de l'àmbit d'actuació. S'enderrocaran tots els revestiments, els falsos sostres, els envans i els extradossats contemplats als plànols d'enderrocs adjunts a la memòria.

Es retiraran els elements d'instal·lacions preexistents que ja no tindran ús dins de l'àmbit d'actuació. S'inclourà la il·luminació, els conductes de clima, els elements superficials de seguretat i il·luminació d'emergència.

Es reaprofitaran les instal·lacions preexistents en la mesura del possible segons els plànols d'instal·lacions, i es faran de noves les instal·lacions que ho requereixin.

Fora de l'àmbit d'actuació, s'utilitzarà la galeria perimetral i la sala d'instal·lacions superior, així com la coberta de l'edifici de forma puntual, per servir a les unitats exteriors o al recorregut d'instal·lacions que així ho requereixi segons plànols.

2.4.2. Sustentació

No aplica ja que es tracta d'una intervenció puntual interior en un edifici existent, que no modifica l'estat de càrregues general, ni la fonamentació ni la contenció de terres ni cap element estructural.

2.4.3. Sistema estructural

No aplica ja que es tracta d'una intervenció puntual interior en un edifici existent, que no modifica l'estat de càrregues general ni cap element estructural de l'edifici.

2.4.4. Sistema d'envolupant i acabats exteriors

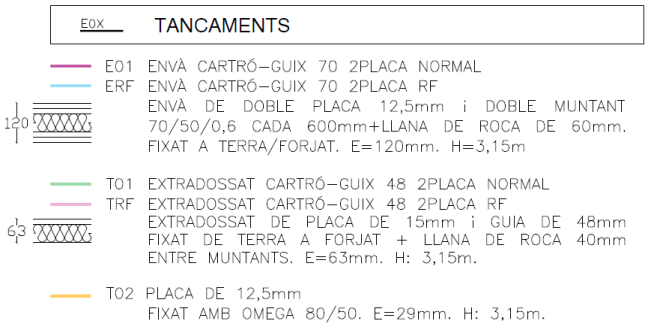
No aplica ja que es tracta d'una intervenció puntual interior en un edifici existent, que no modifica l'envolupant ni els acabats exteriors de l'edifici.

2.4.5. Sistema de compartimentació i acabats interiors

Els sistemes de compartimentació seran els que s'expliquen als plànols de tancaments i acabats adjunts a la memòria.

La proposta contempla la redistribució de l'àmbit mitjançant noves compartimentacions presentades als plànols de proposta. Es farà la reforma conseqüent dels acabats interiors (paviments, sostres i revestiments).

Els tancaments interiors són tots amb sistema en sec format per envans de cartró guix i perfilaria, i tindran aïllament amb llana de roca. La nova compartimentació es realitzarà amb envà de cartró guix de placa normal o de placa RF segons la necessitats dels recintes de seguretat davant el foc, especificats en plànols. Es realitzaran nous extradossats a les parets perimetrals per poder passar les instal·lacions de l'àmbit d'actuació. L'especejament es troba detallat en plànols. També es preveu la col·locació de reforços metàl·lics a les zones de mampares i de reforços de fusta massissa en els àmbits on es pengin elements, mobiliari i equipament. Es facilitarà en fase de DO el plànol de reforços, que inclouen les taules o mobiliari suspès.



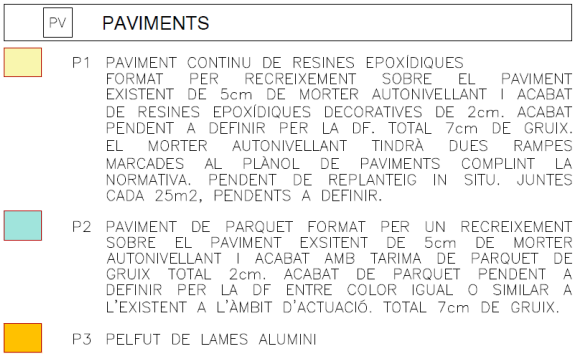
Els acabats verticals interiors seran els següents: les sales de treball tindran un acabat de contraxapat de panell marí de 8mm de gruix fins a l'alçada de 240cm. Els àmbits de passadís i zones comunes també tindran contraxapat de panell marí fins a l'alçada de 240cm. Les zones de treball on hi hagi taula de treball davant del pla de paret, el panellat de contraxapat de panell marí serà tipus perforat per poder penjar eines de treball, també fins a alçada de 240cm. Les sales d'emmagatzematge, residus, instal·lacions, i les sales de treball de conferències i grups seran acabats amb doble capa de pintura. Les franges superiors a 240cm de les sales que hi ha panellat també es realitzaran amb pintura.



El paviment actual de rajola de Sant Vicenç es manté en tota la seva totalitat, i es col·locarà, sobre el paviment existent, un paviment nou. En les zones comunes d'accés i circulació, les sales de treball amb màquines d'impressió 3d, els magatzems, zones d'instal·lacions i residus, es col·locarà sobre un paviment continu de resines epoxídiques decoratives. El paviment quedarà recrescut sobre l'existent, i permetrà que s'alineï a la cota del paviment exterior de l'edifici, que ara queda més amunt. El tipus de resina epoxídica haurà de ser validada per la DO.

A les sales de Conference Learning Space, sala de treball de grups reduïts i a la OMI es col·locarà parquet igual o similar al que actualment hi ha a la sala Conference Learning Space, també recreixent sobre el paviment existent.

A les zones d'accés a l'edifici es col·locaran pelfuts de lames d'alumini.



Pel que fa als falsos sostres, es col·locaran només en les zones imprescindibles segons plànols d'arquitectura.

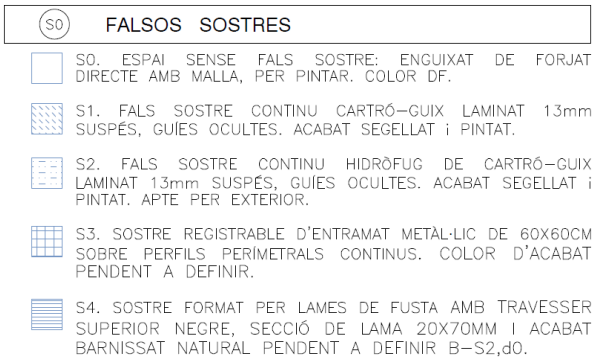
Les zones de circulació i les sales de treball amb màquines no tindran falsos sostres (S0) excepte en els punts on s'integren els armaris que es situen a les sales (S1).

La zona d'accés principal a l'edifici tindrà una franja de sostre format per lames de fusta (S4) i una altra franja amb fals sostre continu (S1).

Les sales de grups reduïts, la OMI i el despatx de direcció tindrà fals sostre continu de cartró guix (S1).

El magatzem tindrà un fals sostre registrable d'entramat metàl·lic de 60x60cm (S3).

Es reservà una part de fals sostre continu de cartró guix hidròfug per si cal restituir el fals sostre de la zona exterior de l'edifici, segons plànols.



Respecte les fusteries interiors, a l'àmbit d'actuació es realitzaran tres portes amb resistència al foc per tal de sectoritzar els diferents àmbits seguint els preexistents, sense modificar el projecte existent d'evacuació.

Es realitzarà nou mamparatge de vidre en la majoria de les sales que inclourà parts fixes i portes, i que caracteritzarà el projecte per la seva transparència. El mamparatge serà reforçat amb perfilaria metàl·lica que s'ancorarà a l'estructura de forjats existent.

També es realitzaran noves portes batents de fusta a les diverses sales que composarà la nova distribució de l'àmbit. Tot segons s'especifica en els plànols d'arquitectura, i s'acabarà de definir amb la DF segons prescripcions de la Universitat Politècnica de Catalunya.

El projecte també inclou el mobiliari fixe. Aquest estarà dissenyat segons plànols i contrastat amb les mides reals a la obra. S'acabaran de definir segons la propietat i la DF.

Tot el mobiliari i fusteries inclouran tots els topalls, claus o elements necessaris per deixar les unitats acabades a obra.

2.4.6. Sistema d'acondicionament, instal·lacions i serveis.

S'indiquen i es descriuen a continuació els criteris generals de les instal·lacions d'aigua freda, aigua calenta sanitària, climatització i calefacció, ventilació, protecció contra incendis, sanejament, electricitat, enllumenat, seguretat i senyals febles.

Les instal·lacions s'adaptaran a les condicions generals del ja existent al edifici, en relació a escomeses i producció tèrmica. Totes aquestes instal·lacions seran d'acord a la normativa vigent i prestaran el servei corresponent en les condicions sol·licitades pel promotor i d'acord al criteri tècnic del tècnic redactor.

Per executar les instal·lacions de la zona que compren la modificació s'intentarà mantenir els criteris de les instal·lacions existents a la resta de l'edifici però actualitzades als estàndards actuals.

Elèctricament, l'edifici es abastit per un subministrament normal mitjançant una ampliació d'una escomesa existent. Es modificaran els quadres de planta soterrani -2.

Respecte a la fontaneria, la instal·lació dona servei a tots els punts de consum mitjançant una xarxa connectada a la xarxa existent.

En el que es refereix a climatització, concretament la producció d'energia es disposa de dues refredadores a 2 tubs. En quant a la ventilació s'afegira 1 recuperador de calor per a tractar l'aire exterior que aportarà el cabal necessari per a mantenir una qualitat de l'aire necessària per a complir amb els requeriments del RITE. El recuperador de planta primera alimentaratota la zona de soterrani -2. Es regularà el cabal d'aire exterior en funció de la concentració de CO_2. Totes les sales reformades o noves es climatitzen amb noves unitats interiors tipus fan-coil, també s'afegeixen les xarxes de conductes necessàries per aire exterior i per les maquines noves. La xarxa anirà connectada a la xarxa existent.

Els nous punts generadors d'aigües de sanejament com alguna pica rentamans i les unitats noves de clima pel que es farà de nova xarxa que connectarà a la xarxa existent.

La instal·lació contra incendis s'afegeix una instal·lació de detecció que es connectarà a la instal·lació existent. Respecte a la xarxa de extintors i BIE's s'aprofita la cobertura de la xarxa existent i només s'afegeix una BIE que es connecta a la xarxa existent. També es disposa d'un hidrant a l'exterior, a la via pública, per a us exclusiu de bombers.

La instal·lació de veu i dades s'ha dissenyat una infraestructura de dades per a donar servei a les presses de dades RJ45 categoria 6 repartides per el soterrani -2. En l'edifici es disposa d'una sala de rack's, totalment equipada, on s'aprofitara un Rack existent per albergar tota la nova xarxa.

L'edifici disposa d'una instal·lació de protecció contra el llamp, per lo que no cal disposar d'un parallamp.

Qualsevol al·lusió a marques i/o models que es pugui fer es realitza a efectes indicatius, no vinculants i únicament amb el caràcter de referència comparativa en el compliment dels estàndards de qualitat requerits. Per tant, seran admissibles productes d'una marca o model similars a les citades com exemple, sempre que compleixin els mateixos estàndards de qualitat, rendiment i exigències funcionals i estètiques.

2.4.6.1. Recollida, evacuació i tractament de residus

S'ha previst un espai de reserva per a l'emmagatzematge de residus.

2.4.6.2. Instal·lació de subministrament d'aigua

2.4.6.2.1. Descripció de la instal·lació

Pel que fa a fontaneria , es modificarà la posició de una aigüera en la sala "WORK-SPACE", les canonades es realitzaran mitjançant canonada de polipropilè fins a lla xarxa existen.

La xarxa d'aigua freda s'instal·larà per sota i separada com a mínim 50 mm de la d'aigua calenta, no col·locant-ne en aquesta, fixacions a prop dels extrems, a fi de permetre la seva lliure dilatació, per la qual s'haurà de prevenir aquest espai perquè no pateixin les unions o es generin tensions que puguin produir fuites o ruptures.

La xarxa d'aigua calenta s'aïllarà tèrmicament en els recorreguts vistos gruixos segons RITE (IT1 apartat 1.2.4.2) per tal d'evitar pèrdues de calor, i en els recorreguts encastats, s'instal·larà a l'interior de tub PVC flexible corrugat de color vermell per protegir les canonades.

El pas de les canonades a través de murs i parets, s'efectuarà a través de passamurs de tub de coure de diàmetre interior 10 mm major del diàmetre exterior de la canonada que passa, reomplint el forat amb massilla plàstica, de manera que aquesta no sigui rígida i que permeti el lliscament del mateix.

En el seu recorregut vist, les canonades s'ancoraran interposant tacs de material elàstic de plàstic, a fi d'evitar al màxim la producció de sorolls.

Tots els materials empleats en la instal·lació, inclosos elements i accessoris, seran d'homologació oficial rebutjant aquells que no disposin de la mateixa.

S'han disposat les següents mesures correctores mecàniques directes sobre el consum d'aigua:

- Airejadors per aixetes

A les noves aixetes de les aigüeres s'instal·laran mecanismes economitzadors d'aigua.

2.4.6.2.2. Materials i elements utilitzats

Vàlvules i aixetes

Seran de seient inclinat o de comporta, i d'un diàmetre tal que produeixin una pèrdua de pressió menor que una canonada del seu mateix diàmetre i parets llises igual a 50 vegades aquest diàmetre.

Admetran la pressió de prova sense cap classe de goteig, la qual serà superior en un 30% a la de treball.

Les vàlvules que s'utilitzen en la instal·lació, no produiran pèrdues de pressió excessives quan es trobin totalment obertes.

Totes les vàlvules s'instal·laran en llocs accessibles, col·locant-ne una abraçadora a una distància màxima de 20 cm, que impedeixi el moviment de la canonada.

Les aixetes seran del tipus temporitzades.

Aïllaments

Per les canonades vistes s'utilitzarà fundes d'aïllament d'un gruix nominal de 9 mm pel AF i la ACS i RACS segons indica RITE (IT.1 apartat 1.2.4.2).

Es disposaran amb juntes alternades, perfectament adherides i segellades amb adhesius Armstrong o semblant, formant barrera de vapor exterior absolutament estanca.

L'aïllament es col·locarà després d'efectuar les proves de pressió. L'aïllament s'interromprà a les vàlvules, brides, dilatadors, filtres, etc., deixant l'espai necessari pel desmuntatge i extracció de tots els elements.

Les canonades encastades s'aïllaran amb tub corrugat de PVC de color blau a la xarxa de AF i de color vermella a la xarxa de ACS.

Unions

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Dirección Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals per on discorrin.

Corbes

A les canonades de polipropilè i polietilè, les corbes, bifurcacions, derivacions i canvis de direcció, s'utilitzaran peces de les mateixes característiques en quant a qualitat i dimensions que les especificades respecte a les canonades.

Dilatadors

S'intercalaran tants jocs de dilatadors de la PN de servei i unions per brides com siguin necessaris, per permetre la dilatació de les canonades sense que aquestes suportin o transmetin esforços a la resta dels elements de la instal·lació o construcció.

S'intercalaran tants joc d'antivibradors o connexions elàstiques de la PN de servei com siguin necessaris, per aconseguir que cap element transmeti vibracions a la xarxa de canonades, ni aquesta a la resta d'elements de la instal·lació o construcció.

Suports i suspensions

Tots els suports han de suportar les canonades de fluid que transportant amb un factor de sobrecàrrega de 5 vegades el pes màxim, sense que existeixin flexions o moviments innecessaris, així com tampoc interferències amb altres instal·lacions.

Passamurs

En els passos de forjats, murs, parets, i en general qualsevol element constructiu, es col·locaran passamurs d'acer galvanitzat, de diàmetre suficient per a contenir la canonada i fundes aïllants. El conjunto contratub + funda aïllant, haurà de sobresortir 10 mm en ambdós costats del parament travessat.

Quant les instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, els passatubs sobresortiran almenys 3 centímetres pel costat on puguin produir-se cops ocasionals.Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Muntatge

El muntatge haurà de ser realitzat per personal especialitzat que cuidarà tant l'aspecte funcional com d'estètic, segons la correcta pràctica de l'ofici.

La disposició i forma del muntatge haurà de permetre el fàcil accés a elements, aparells d'indicació o regulació que requereixi inspecció periòdica o manteniment, havent de ser possible un còmode desmuntatge per reparació, o eventual substitució de qualsevol lloc.

Prèviament a la posada en servei total o parcial de la instal·lació inclòs per efectuar proves, s'haurà de procedir a un buidat i neteja de la xarxa de canonades afectada amb la finalitat de retirar del seu interior tots els residus i brutícia que hagi pogut quedar durant el muntatge.

Tot el traçat horitzontal de la xarxa de canonades, s'haurà de realitzar amb una pendent mínima del 5%.

La instal·lació assegurarà la circulació del fluid sense obstruccions, eliminant bosses d'aire mitjançant la instal·lació de tants punts de purgament com sigui necessari, i permetent el drenatge total de tots els circuits.

El muntatge de tota la canonada s'haurà d'executar segons les indicacions de la Dirección Tècnica, considerant que els traçats verticals hauran de quedar alineats a l'eix.

Les esteses de canonades, mentre no s'especifiqui el contrari, es disposaran paral·lels o perpendiculars entre sí i en les dues direccions ortogonals de l'estructura dels locals por per on discorrin.

Les distàncies entre tubs hauran de permetre el muntatge de l'aïllament i permetre una separació mínima de 3 centímetres entre l'aïllament, brides, vàlvules, i en general, qualsevol element en canonades contigües.

Totes les connexions a la canonada, quan està encastada a paraments verticals, aparells i/o aixetes, es realitzarà mitjançant el corresponent element d'enllaç que permeti la correcta manipulació i/o substitució de l'equip connectat.

Proves de les instal·lacions

S'efectuaran les proves reglamentàries a tots els elements i accessoris que composen la instal·lació. L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i la seva estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles pel seu control.

Abans del recobriment de les instal·lacions s'efectuarà la prova de resistència mecànica i d'estanqueïtat, la qual s'efectuarà amb pressió hidràulica.

Per realitzar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació mantenint obertes les aixetes terminals fins a tenir la suficient seguretat de que s'ha efectuat un purgament complert i s'ha eliminat totalment l'aire. Una vegada assegurat això o després de tancar les aixetes que han servit per a purgar i el d'alimentació, es connectarà la bomba que tindrem connectada a la instal·lació, fins a arribar a la pressió que és funció del material:

a) per les canonades metàl·liques es consideren vàlides les proves realitzades segons es descriu amb la norma UNE 100 151:1988 ;

b) per les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Método A de la Norma UNE ENV 12 108:2002.

Quan s'arribi a aquesta pressió es tancarà la clau de comunicació amb la bomba, procedint-ne a reconèixer tota la instal·lació per assegurar-se que no hi hagi cap pèrdua.

Posteriorment, es disminuirà la pressió a 6 Kg/cm2 mantenint-se la mateixa durant quinze minuts, donant-se per bona la instal·lació si durant aquest període, la lectura del manòmetre ha estat constant.

El manòmetre a utilitzar en aquesta prova s'haurà d'apreciar, amb claredat, dècimes de Kg/cm².

2.4.6.2.3. Aprofitament d'energies renovables

La demanda de ACS no es modifica per tan la producció d'ACS queda exclosa d'aquest projecte.

2.4.6.3. Evacuació d'aigües

2.4.6.3.1. Ús al que es destina

El sistema de sanejament nomes es modifica puntualment degut al canvi de ubicació de una aigüera.

2.4.6.3.2. Sistema utilitzat

El sistema emprat en és amb canonades de polipropilè amb junta elàstica insonoritzant, penjades del sostre amb brides isofòniques, amb unions per junta tòrica que permet la lliure dilatació. Els trams de canonades soterrats es realitzaran amb PVC. Tota la xarxa d'evacuació residual evacua per gravetat i es connecta a la xarxa existent en l'edifici.

La pendent mínima exigida no serà inferior a 1,0%. Es realitzarà una recollida dels banys i aniran a buscar el baixant general que tindrà una ventilació primària a coberta.

Les aigües residuals es connectaran a la xarxa de sanejament existent.

2.4.6.3.3. Proves de la instal·lació

Per realitzar les proves de la instal·lació de sanejament s'hauran de realitzar els següents passos:

Proves d'estanqueïtat parcial: Es realitzaran proves d'estanquitat parcial descarregant cada aparell aïllat o simultàniament, verificant els temps de desguàs, els fenòmens de sifonat que es produeixin al propi aparell o als altres connectats a la xarxa, sorolls en desguassos i canonades i comprovació del tancament hidràulic.

No s'admetrà que quedi un sifó d'un aparell amb una alçada de tancament hidràulic inferior a 25 mm.

Les proves de buidat es realitzaran obrint les aixetes dels aparells, amb els cabals mínims considerats per a cada un d'ells i amb la vàlvula de desguàs així mateix oberta; no s'acumularà aigua a l'aparell en un temps mínim d'1 minut.

A la xarxa horitzontal es provarà cada tram de canonada, per garantir la seva estanquitat introduint aigua a pressió (entre 0,3 i 0,6 bar) durant deu minuts.

Es controlaran al 100% les unions, entroncaments i/o derivacions.

2.4.6.3.4. Característiques dels materials

De forma general, les característiques dels materials definits per la instal·lació de sanejament hauran de ser:

- Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

- Impermeabilitat total a líquids i gasos.

- Suficient resistència a las càrregues externes.

- Flexibilitat per poder absorbir els seus moviments.

- Llis interiorment.

- Resistència a la abrasió.

- Resistència a la corrosió.

- Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les canonades de sanejament hauran de complir amb les següents normes:

-Canonades de PVC segons normes UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999.

-Canonades de polipropilè (PP) segons norma UNE EN 1852-1:1998.

2.4.6.4. Instal·lacions tèrmiques (Climatització)

2.4.6.4.1. Descripció de la instal·lació

Actualment la zona afectada disposa d'una instal·lació a dos tubs, alimentada per dos refredadores existents d'aigua aire-aigua pel fred.

Es dotarà d'aire condicionat a totes les estances, excepte magatzems, amb la renovació d'aire reglamentària, segons les ITC corresponents del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques.

En general es disposarà de fan-coils a totes les estances a 2 tubs.

Tots els conductes d'aportació i extracció d'aire es realitzarà amb conductes circulars de xapa helicoïdal aïllats per l'exterior, i en els trams rectangulars es realitzarà mitjançant conductes de xapa galvanitzada (S/UNE-EN 1505:99) amb junta METU i aïllats exteriorment amb aïllament de llana de vidre, en amdos casos amb junta d'unió tal que permeti garantir la mínima pèrdua de càrrega possible, amb nivell d'estanqueïtat tipus C.

Tots els conductes rectangulars d'impulsió i retorn, CLIMAVER NETO convenientment enganxats amb cinta CLIMAVER.

Per la distribució de la climatització a totes les estances s'utilitzen unitats interiors per conductes i cassettes, fancoils.

La ventilació de les estances de la reforma, i la existent de l'edifici es realitza a través de recuperadors de calor.

La difusió terminal de l'aire es realitza mitjançant difusors rotacionasl per la impulsió i reixes lineals pel retorn.

Es disposarà de comportes de cabal constant a totes les estances per a la regulació del cabal d'aire primari.

La instal·lació hidràulica es realitzarà amb un nou circuit secundari a 2 tubs i cabal constant per l'ampliació i la resta de la instal·lació existent es connectarà a la xarxa existent en l'edifici.

2.4.6.4.2. Qualitat de l'aire interior

Es disposa d'un sistema de ventilació que aporta el suficient cabal d'aire exterior per evitar la formació d'elevades concentracions de contaminants.

Segons la IT 1.1.4.2.2 del RITE, la categoria de qualitat de l'aire interior del projecte és:

- IDA 2 (aire de bona qualitat). Oficines i Aules

- IDA 3 (aire de qualitat mitja). Sala conferencies.

Així doncs, el cabal mínim de l'aire exterior de ventilació, necessari per aconseguir les categories de qualitat d'aire interior descrites en l'apartat anterior, s'ha calculat d'acord amb el mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona.

El cabal per la categoria IDA 2, és de 12,5 dm^3/s.

El cabal per la categoria IDA 3, és de 8 dm^3/s.

Segons la IT 1.1.4.2.4 del RITE, l'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat a l'edifici.

S'utilitzaran 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, així com l'entrada de l'aire de retorn.

2.4.6.4.3. Generació de calor i fred

Tal i com s'ha comentat amb anterioritat només es preveu la instal·lació de nous equips interiors:

Unitats interiors

Les unitats interiors seran fancoils de conductes i cassettes totes les unitats interiores treballaran en sistema de 2 tubs amb temperatures de treball en fred 8-13ºC i en calor 45-40ºC.

Les unitats interiors han estat escollides segons la càrrega tèrmica de càlcul de cada zona.

ITEM	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m^3/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	DIMENSIONS (ample x profund x alçada) (mm)
FC1	8.500	8.500	300	1200-1600	50-60	790X1560X350
FC2	6.000	6.000	50	400-800	50-60	310X820X820
FC3	1.200	1.200	50	150-400	50-60	300X590X590
FC4	5.500	5.500	150	720-1400	50-60	740X1160X300
FC5	2.500	2.500	50	360-650	50-60	450X1010X220
FC6	4.500	4.500	100	360-750	50-60	590X1200X220

Unitats tractament d'aire interiors

En els esquemes i l'annex de càlculs del projecte s'especifiquen les característiques tècniques.

2.4.6.4.4. Conducció de fluids:

Canonades de sistema aire-aigua

El fluid caloportador serà aigua, com s'ha comentat anteriorment.

Les canonades a utilitzar seran de PPR, de diàmetres i gruixos segons normativa UNE. Aniran aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula, classificació contra el foc BL-s3,d0, amb gruixos segons RITE (IT1. Apartat 1.2.4.2.). Les canonades que discorren per l'exterior hauran d'acabar amb xapa d'alumini de 0,6 mm de gruix o protegides amb canal de PVC amb tapa.

També hauran de complir amb lo indicat al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.9):

- Les canonades hauran de suportar la pressió màxima especifica del refrigerant seleccionat.

- Les canonades hauran de ser noves, amb les extremitats degudament tapades, amb gruixos a la pressió de treball.

- El dimensionat de les canonades amb les indicacions del fabricant.

- Les canonades es deixaran instal·lades amb els extrems tapats i soldats fins al moment de la connexió.

Les canonades es definiran pels seus diàmetres exteriors, i el gruix de la paret, expressades en mm, i seguint la segons UNE 53960:2002 EX

Les canonades aniran suspeses de suportació amb brides isofòniques del sostre.

No es realitzaran soldadures i/o unions als trams encastats.

Les canonades encastades aniran protegides amb tub corrugat de PVC.

Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

El disseny dels circuits de distribució s'ha realitzat considerant les característiques tècniques i funcionals dels diferents consumidors, segons especifica la IT 1.2.4.2.7.

Les temperatures previstes en els diferents fluids emprats com a medi de transmissió d'energia per als circuits de distribució queden reflectides segons:

Impulsió fred	Impulsió calor
Impulsió 8 ºC	Impulsió 45 ºC
Retorn 13 ºC	Retorn 40 ºC

Tota la canonada haurà d'estar senyalitzada segons la UNE-100-100.

2.4.6.4.5. Xarxa de conductes d'aire

Conductes

Tots els conductes d'aportació i extracció d'aire es realitzarà amb conductes circulars de xapa helicoïdal aïllats per l'exterior, i en els trams rectangulars es realitzarà mitjançant conductes de xapa galvanitzada (S/UNE-EN 1505:99) amb junta METU i aïllats exteriorment amb aïllament de llana de vidre, en amdos casos amb junta d'unió tal que permeti garantir la mínima pèrdua de càrrega possible, amb nivell d'estanqueïtat tipus C.

Tots els conductes rectangulars d'impulsió i retorn, CLIMAVER NETO convenientment enganxats amb cinta CLIMAVER

Les connexions entre trams de conductes rectangulars i els plènums dels difusors es realitza amb conductes flexibles aïllats.

Es col·locaran punts de registre i inspecció tal com s'especifica al RITE (apartat IT1 1.3.4.2.10).

El retorn es conduirà sempre.

Difusió

La impulsió, retorn, aportació o extracció d'aire als diferents espais de l'edifici es realitzarà mitjançant els següents elements terminals:

- Difusors rotacionals.

- Reixes lineals.

2.4.6.4.6. Regulació i control

<u>Sistema aire-aigua:</u>

La instal·lació de climatització i ventilació estaran dotades de sistemes de control automàtic que permeti tenir les condicions de disseny previstes, ajustant al mateix temps, el consum d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

La regulació de les unitats interiors de cada estança es farà per mitjà de termòstat ambient. Tot el sistema de control es realitzarà mitjançant equips del mateix fabricant que el sistema existent en l'edifiic, que permetrà l'arrencada i parada del sistema de climatització per horaris, la visualització de les hores de funcionament dels equips, alarmes, i assignar modes de funcionament d'estalvi energètic. Els equips tipus fancoil es regularan mitjançant termòstats de temperatura.

Sistema de Gestió de l'Edifici:

La regulació del conjunt d'instal·lacions a unitat exterior es realitza a través d'un sistema de control centralitzat existent, el qual permetrà la integració de tot el sistema de climatització, des de l'arrencada i parada del sistema de les unitats de producció, bombes circuladores dels circuits d'aigua, la visualització d'hores de funcionament dels equips, alarmes, assignar modes de funcionament d'estalvi energètic, etc.

El conjunt de la instal·lació de climatització disposarà d'un sistema de control centralitzat de l'edifici amb protocol CABnet i supervisió amb software tipus SCADA.

2.4.6.4.7. Aprofitament d'energies renovables

Aquest punt queda degudament justificat al capítol de Sistemes de producció amb energies renovables.

2.4.6.4.8. Hipòtesi de càlcul

Es segueix el mètode desenvolupat per ASHRAE (American Society o Heating, Refrigerating and Air-conditioning Engineers, Inc.) que basa la conversió de guanys instantanis de calor a càrregues de refrigeració en les anomenades funcions de transferència.

Les dades de partida, les condicions interiors i exteriors de càlcul, la resistència tèrmica dels tancaments, els càlculs de les canonades es troben justificats en el corresponent annex de càlcul.

2.4.6.5. Sistemes de ventilació i extracció específics

Es disposa de un sistema d'extracció de específic per la sala CNC i per el local de residus.

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	CONSUM ELÈCTRIC (KW)	CABAL NOMINAL m^3/h	ΔP (Pa)	DIMENSIONS (llarg x ample x alt) (mm)
VE1	RESIDUS -2	S&P	TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8	0,05	360	150	295X212X295
VE2	SALA CNC	S&P	TD-4000/355 (230V50/60HZ) N8	0,35	2000	200	451X474X451

Es disposa de un recuperador de calor per la renovació d'aire de tota la planta soterrani -2.

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADOR	
MARCA:	DECACLIMA
MODEL:	GC 4,5 H 68 C RER

2.4.6.6. Subministrament de combustible

No es preveu cap instal·lació.

2.4.6.7. Instal·lació elèctrica

2.4.6.7.1. Descripció de la instal·lació

La instal·lació es modifica y s'amplia en les zones on s'intervé.

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 2/8/02 i Instruccions Tècniques Complementàries, en especial la Instrucció ITC-BT-28 I la 29, així com les Normes Particulars de la Companyia subministrado¬ra d'energia elèctrica sobre les Instal·lacions d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Industria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT), segons D. 842/2002 de 02/08/02 (BOE 224 de 18/09/02), e Instruccions Tècniques Complementaries de M.C.T.".

2.4.6.7.2. Escomesa

És la part de la instal·lació compresa entre la xarxa de distribució i la caixa general de protecció.

La instal·lació es existent i no s'amplia la potència d'aquesta per lo que no es d'aplicació.

2.4.6.7.3. Caixa general de protecció

Allotja els elements de protecció de la línia general d'alimentació, es a dir, els fusibles generals.

No es d'aplicació ja que no s'actua en aquest punt.

2.4.6.7.3. Caixa general de protecció

Allotja els elements de protecció de la línia general d'alimentació, es a dir, els fusibles generals.

No es d'aplicació ja que no s'actua en aquest punt.

2.4.6.7.4. Línia general d'alimentació/derivació individual

La línia general d'alimentació enllaça la caixa general de protecció amb el comptador. Acabarà en un embarrat del que partiran les connexions als fusibles de seguretat de cada derivació individual.

La línia general d'alimentació estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de canals protectors en muntatge pel sostre de planta altell.

No es d'aplicació ja que no s'actua en aquest punt.

2.4.6.7.5. Derivacions individuals

Com es disposen de subministraments individuals, la Línia General d'alimentació i la derivació individual és la mateixa i per tant queda descrit en l'anterior apartat.

2.4.6.7.6. Proteccions

La instal·lació disposarà d'elements de protecció necessaris contra:

Sobre-intensitats

S'han col·locat interruptors magnetotèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i tallacircuits.

La intensitat màxima admissible dels interruptors magnetotèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció de cable del circuit i derivacions a les quals estan protegint.

Contactes directes

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors, segons la Instruc¬ció ITC-BT-24.

Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

Contactes indirectes

S'evitaran utilitzant interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuen desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 voltis.

S'ha de complir:

$$Is < \frac{24\ volts}{R\ terra} = \frac{24}{40} = 0{,}6\ A$$

Donat que utilitzem diferencials de Is = 0,03 A I 0,3 A, es complirà la condició anterior.

2.4.6.7.7. Instal·lació elèctrica

Conformitat amb les instruccions pertinents de l'ITC

La instal·lació elèctrica es projecta de manera que compleixi el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) de 08/02/02 i instruccions tècniques complementàries, especialment la Instrucció ITC-BT-28 i la 29, així com les normes particulars de la companyia subministradora d'energia elèctrica sobre les Sales d'Instal·lacions

d'Enllaç, aprovades pel Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, segons Resolució de 02/24/83.

Atesa l'activitat desenvolupada en general, així com per la seva superfície, la considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT 28, sent la capacitat superior a 50 persones.

Quadre general i secundaris baixa tensió

Les característiques constructives seran les assenyalades en les Especificacions Tècniques (Quadres elèctrics de distribució). El quadre general anirà situat a la planta altell de la biblioteca. Aquest es existent i queda fora de l'àmbit de la intervenció.

Característiques elèctriques

Intensitat nominal:	A calcular
Tensió assignada d'ocupació:	< 1000 V
Tensió assignada d'aïllament:	< 1000 V
Corrent admissible de curta duració:	A calcular kA eff/1seg
Corrent de cresta admissible:	A calcular kA

Elements de maniobra i protecció

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condiciones fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors. Poder de tall: A calcular.

Tots els interruptors incorporaran una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps, d'acord amb les característiques que s'assenyalen en la mencionada Especificació Tècnica.

Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947. La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d'un 15% tant en les línies d'alimentació com del espai físic.

Les seccions dels circuïts principals i de les derivacions individuals així com el número i tipus de proteccions venen representats en el plànol d'esquema elèctric de la instal·lació.

Instal·lació interior

La instal·lació interior es realitzarà amb:

Conductors:

- Potència: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1.

- Control i comandament: es realitzarà amb conductors de coure amb aïllament per a 750 V i designació 07Z1-k.

Tubs:

- Execució superfície: seran lliures d'halògens rígids.

- Execució encastada: seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d'halògens i corrugat.

Safates:

- Seran d'acer galvanitzat en calent amb tapa registrable llisa.

Caixes:

- Superfície: seran de PVC.

Canalitzacions:

- Les canalitzacions estaran constituïdes per conductors rígids o flexibles, aïllats a 1000 volts de tensió nominal tipus RZ1-K, no propagadors de l'incendi i amb emissions de fums i opacitat reduïda. Compliran amb les UNE 21.123 part 4 o 5 i UNE 21.1002, sota tubs protectors en muntatge superficial grapats a sostre o encastats per parets segons el cas.

Els tubs per al muntatge encastat seran lliures d'halògens, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de flama.

Els tubs per al muntatge superficial seran de grau protecció 7, corvables en calent, de PVC, estancs i estables fins a 60ºC i no propagadors de flama i lliures d'halògens.

Les canalitzacions també podran estar constituïdes per safates metàl·liques llises, de grau de protecció mínim IP-x5 amb tapa.

Les canalitzacions disposaran d'una divisòria o discorreran dins de tubs diferents a fi de separar els cables de veu, dades i detecció, dels d'alimentació elèctrica, al ser cables de tensió i aïllament diferent.

Si s'utilitzen canals amb tapa desmuntables a mà, no es podran realitzar entroncaments ni col·locar terminals en el seu interior.

Si s'utilitzen canals plenes amb tapa desmuntable amb l'ajuda d'un útil, es podran realitzar connexions i entroncaments en el seu interior.

La coberta dels cables unipolars serà de color negre, marró o gris per als conductors de fase, blau per al neutre i verd-groc per al conductor de protecció.

Per a l'enllumenat exterior, partiran des del quadre les línies d'alimentació dels diversos circuits. S'utilitzarà conductor aïllat per a una tensió nominal d'1.000 V tipus UNE RZ1-K 0,6/1 kV (AS) Cca-s1b,d1,a1, amb una secció mínima de 2,5 mm²; els trams que discorren sota paviment la secció mínima serà de 6 mm² i el tub de diàmetre 50.

Per a la col·locació dels conductors es seguirà l'assenyalat en la Instrucció ITC-BT-20.

Bateria de condensadors:

No es disposarà de bateries de reactiva ja que el Centre ja en disposa en capçalera.

SAI:

No es preveu la instal·lació d'un SAI.

Els diàmetres interiors nominals mínims per als tubs protectors en funció del número, classe i secció dels conductors que hagin d'allotjar, segons el sistema d'instal·lació i classe de tub, seran els fixats en la ITC-BT-21.

• Connexions i derivacions:

Les derivacions o entroncaments es faran en l'interior de caixes de connexió, per mitjà de borns de calibre adequat a la secció dels conductors, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les dimensions d'aquestes caixes seran les que permetin allotjar en el seu interior, de forma folgada, tots els conductors que hagin de contenir. La profunditat equivaldrà, si més no, al diàmetre del tub major més un 50%. Les dimensions mínimes seran de 40 mm de profunditat i 80 mm de diàmetre o costat interior.

Les derivacions o entroncaments en els locals mullats es faran en l'interior de caixes de connexió estanques, per mitjà de borns de connexió, no permetent-se la unió o entroncament de dos cables per retorciment dels mateixos.

Les caixes de derivacions estaran dotades d'elements d'ajust per la entrada de tubs. Les dimensions d'aquestes caixes seran tal que permetin allotjar folgadament tots els conductors que hagin de contenir. La seva profunditat equivaldran, com a mínim, al diàmetre del tub major més un 50% del mateix, amb un mínim de 40 mm per la seva profunditat i 80 mm pel diàmetre o costat inferior. Quan es vulgui fer estanques les entrades dels tubs en les caixes de connexió, s'hauran d'emprar premsaestopes adequats.

• Presses de corrent i mecanismes:

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat nominal de 10A, les preses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16A, disposant totes elles de presa de terra incorporada.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctrics, per mitjà dels corresponents interruptors magnetotèrmics.

Totes les preses de corrent disposaran de presa de terra incorporada i seran d'una intensitat màxima admissible superior a la intensitat del PIA de protecció de línia que les alimenta.

Xarxa de terres:

Tindrà de complir la Instrucció ITC-BT-18.

Es disposa d'una instal·lació existent que es considera adequada.

Totes les parts metàl·liques de les lluminàries es connectaran al circuit de terra.

Els conductors de posada a terra han de tenir un contacte elèctric perfecte, tant en les parts metàl·liques que es vulguin connectar a terra com en l'elèctrode.

No s'interrompran els circuits de terra amb fusibles, seccionadors, interruptors manuals o automàtics, etc.

Com es disposa d'una estructura existent, es connectaran a terra tots els perfils metàl·lics per tal d'evitar cap element sense connexió a terra.

2.4.6.8. Instal·lacions d'enllumenat

2.4.6.8.1. Justificació CTE HE3 – eficiència energètica

L'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació, es determinarà mitjançant el valor de eficiència energètica de la instal·lació VEEI (W/m²) per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot Em}$$

On:

P: és la potència total instal·lada en làmpades i equips auxiliars (W).

S: és la superfície il·luminada (m²).

Em: és la luminància mitja horitzontal mantinguda (lux).

Per tal d'establir els corresponents valors d'eficiència energètica límit, les instal·lacions d'il·luminació es classifiquen, segons l'ús de la zona, dins d'un dels 2 grups següents:

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

La potència instal·lada a la il·luminació tenint en compte la potència de les làmpades i dels equips auxiliars no superarà els valors especificats a la següent taula:

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

La justificació dels valors d'eficiència energètica (VEEI) i de potència instal·lada es troben en el corresponent annex de càlcul lumínic.

Sistemes de control i regulació

La instal·lació d'il·luminació disposarà, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control amb les següents condicions:

Tota les zones disposaran almenys d'un sistema d'encesa i apagat manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, no acceptant sistemes d'encesa i apagat en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per sistema de detecció de presència o sistema de temporització.

2.4.6.8.2. Il·luminació interior

Referent a les lluminàries, no es permetrà que les llumeneres pengin directament del seu cable d'alimentació.

En quant a les llumeneres s'han previst les següents en funció de cada zona:

- Es disposen de lluminàries led tipus "colgante" de 20w, 4000k, dali, 128lm/w al vestíbul, passadís i oficines.

- Es disposen de lluminàries led tipus "anillo colgante" de 90/45w, 4000k, dali, 110lm/w al vestíbul d'entrada.

Referent a les lluminàries, no es permetrà que les llumeneres pengin directament del seu cable d'alimentació.

Les enceses i la regulació es realitzaran a través del control d'enllumenat. En els següents punts s'especifica aquest sistema.

Les línies d'alimentació a receptors d'enllumenat seran monofàsiques.

Cada circuit tindrà el seu conductor neutre independent i totes les canalitzacions portaran el seu conductor de protecció que arribarà a tots els punts de llum i preses de corrent.

Tots els aparells d'enllumenat amb tubs fluorescents o làmpades de descàrrega portaran condensador de capacitat adequada per a corregir el factor de potència de forma que aquesta no sigui inferior al 0,9.

Al calcular les potències de consum, s'ha tingut en compte el consum de l'equip d'encesa i, per a la potència de càlcul de les línies que els alimenten, s'ha tingut en compte la instrucció ITC-BT 44 del REBT en la qual s'indica que per al càlcul de la caiguda de tensió en aquest cas s'incrementarà la potència nominal dels tubs fluorescents i de les làmpades de descàrrega en un 80%.

En general, la derivació mínima a receptors d'enllumenat serà d'1,5 mm² de secció si el PIA de protecció de la línia és de 10 i de 2,5 mm² la xarxa de repartiment.

2.4.6.8.3. Instal·lació elèctrica enllumenat exterior

El projecte no avarca zones a l'exterior.

2.4.6.8.4. Il·luminació especial

La planta soterrani -2 disposarà del corresponent enllumenat de senyalització i emergència mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada, aquests equips entraran en funcionament quan es produeixi qualsevol fallida de tensió de xarxa o quan aquesta descendeixi per sota del 70% del seu valor nominal i tindran una autonomia de 1 hora mínim.

Es col·locaran aparells distribuïts en accessos a escales i passadissos, el que ens proporcionarà una il·luminació suficient, almenys durant una hora, en els accessos i zones de pas en cas de tall del subministrament elèctric, per poder permetre l'evacuació del local amb facilitat i en bones condicions de visibilitat.

Per tractar-se d'equips amb bateria autònoma cadascun d'ells, les línies elèctriques que alimenten la càrrega dels mateixos, podran discórrer pel mateix tub junt amb altres línies elèctriques, podent estar connectats més

de 12 aparells a cada línia. Aquestes línies d'alimentació dels equips autònoms es consideren com a línies per la càrrega de les bateries de cadascun dels equips i no com l'alimentació pròpiament dita de l'enllumenat de senyalització.

2.4.6.9. Sistemes de producció amb energies renovables

Les energies renovables queden excloses de l'àmbit del projecte perquè no arribem a reformar la superfície necessària.

2.4.6.10. TIC – Tecnologies de la Informació (Telecomunicacions, informàtica, veu i dades,...)

Descripció general

Es parteix d'una instal·lació que ja disposa de l'escomesa i la cambra de rack's principals.

Pels espais reformats i ampliats s'ha dissenyat una infraestructura per donar servei a les presses de veu i dades RJ45 categoria 6 repartides per les zones afectades.

La zona afectada ja disposa d'un espai pels servidors i els rack's de la resta del edifici. Aprofitant aquest espai es disposarà un rack on s'hi connectarà els punts de la nova zona ampliada a la planta soterrani -2, i servirà per abastir tota la infraestructura física o cablejat del conjunt de veu i dades dels punts de treball, equips de gestió de l'edifici, incloent climatització, electricitat, enllumenat i monitorització, xarxa WiFi, circuit.

Tot el cablejat serà UTP categoria 6.

Les tipologies dels punts de connexió amb RJ-45 seran amb punts de connexió amb roseta integrada junt a la resta de mecanismes elèctrics per a punts de treball, punts aïllats de superfície per a serveis tècnics de l'edifici.

Descripció dels subsistemes

El subsistema horitzontal s'estén des del repartidor de planta fins les preses de telecomunicacions connectades al mateix.

El subsistema horitzontal inclou:

- El cablejat del subsistema.

- La terminació mecànica dels cables horitzontals incloent les connexions (per exemple les interconnexions o connexions paral·leles) tant en la presa de telecomunicacions com en el repartidor de planta junt amb els latiguillos i/o ponts en el mateix repartidor.

- Les preses de telecomunicacions. Els latiguillos d'equip no es considerant part del mateix.

- El cablejat horitzontal es realitzarà d'una sola tirada entre la presa de telecomunicacions i el panell de connectors de l'armari repartidor de planta, estant terminantment prohibits els punts de transició o consolidació, entroncaments o inserció de dispositius.

Per al càlcul del nombre de preses d'usuari es segueixen els següents criteris :

- Almenys una presa per a cada usuari previst.

Per al càlcul del nombre de repartidors de planta se segueixen els criteris següents:

- Assegurar que no supera la distància màxima de 90m.

Per calcular les dimensions del repartidor de planta es considera la suma total de preses d'usuari i se seguiran els criteris següents:

- Una unitat d'armari (Unitat d'Altura de Rack: UA) equival a 1,75 polzades (44,45 mm). Aquesta unitat és molt important per poder dissenyar correctament un armari de telecomunicacions ja que és l'espai mínim.

- Almenys una unitat d'armari per a cada 24 preses d'usuari, ubicació del panell de connexions.

- Almenys una unitat d'armari per a cada 24 preses d'usuari per a un plafó passa cables.

- Almenys una unitat d'armari per a cada 24 ports de dades (incloses ToIP i VoIP) per a commutadors de planta.

- Almenys una unitat d'armari per a cada 6 preses elèctriques a instal·lar a l'armari, considerant que s'instal·laran una regleta de 6 endolls cadascuna per a armari.

- La dimensió en unitats del repartidor es calcularà deixant un 30% del total de les unitats del mateix lliures que es destinaran a futures ampliacions.

Gestió i administració del sistema

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

El sistema de gestió i administració del sistema s'encarrega d'etiquetar i identificar clara i inequívocament tots els elements del SCE, inclosos repartidors, panells, enllaços, preses d'usuari, etc.

Les etiquetes que s'utilitzin per aquest subsistema tindran les següents característiques:

- S'haurà de cuidar que les etiquetes es col·loquin de manera que s'accedeixi a elles, es llegeixin i es modifiquin amb facilitat si fos necessari.

- Hauran de ser resistents i la identificació haurà de romandre llegible tota la vida útil prevista del cablejat. No es podran escriure a mà.

- No s'hauran de veure afectades per la humitat ni taques quan es manipulin.

- Les etiquetes emprades en l'exterior o d'altres entorns agressius s'hauran de dissenyar per a resistir els rigors de d'aquest entorn.

- Si es realitzen canvis (per exemple en un panell de parcheo), las etiquetes s'hauran d'inspeccionar per a determinar si es necessari actualitzar la informació recollida en les mateixes.

Per realitzar la nomenclatura del cablejat es seguirà els procediments del propi edifici. Es realitzarà consulta al departament TIC del centre.

Requisits addicionals

<u>Precaucions de Instal·lació del Cablejat</u>

Amb l'objectiu d'aconseguir un rendiment del canal de cablejat instal·lat òptim, de tal manera que les mides de certificació s'assemblin als paràmetres esperats d'acord amb les mesures de laboratori, les premisses i criteris d'instal·lació han d'estar ben definits.

S'hauran de tenir en compte les següents indicacions en el moment de la instal·lació:

La longitud física màxima del cable balancejat instal·lat entre el panell repartidor i la roseta no superarà en cap cas els 90 metres. Els latiguillos d'interconnexió no superaran els 5 metres.

S'ha especificar amb claredat en tot moment l'esquema de connexionat o, el que es el mateix, el codi de colors que es seguirà en els connectors quan es connectin. Existeixen dos codis de colors, el T568B y el T568A. El més utilitzat es el T568B. Aquest codi de colors ha de ser el mateix en tot la instal·lació.

Les brides de fixació hauran de permetre el desplaçament longitudinal dels cables a través d'elles, no escanyant en cap caso els cables.

Per a el crimpat dels cables sobre els connectors IDC, es procedirà a eliminar la mínima longitud de coberta possible, però evitant que algun dels parells pateixi una curvatura de més de 90º.

El destrenat màxim dels cables de 4 parells per a ser connexionats en les preses de usuari i els panells, serà el mínim necessari per a realitzar aquesta connexió, no superant en cap cas la longitud de destrenat màxima de 6 mm. Es recomanable utilitzar el propi hardware instal·lat (preses i panells) per a ajudar a destrenar els cables.

Es minimitzarà la longitud de coberta pelada necessària para realitzar la connexió, no superant en cap cas la longitud de funda pelada major a 75 mm.

Tots els connectors de coure tant de les preses com dels panells seran del tipus RJ45 de 8 contactes, independentment del seu us final. Per al crimpat de cadascun dels parells es mantindrà el trenat original dels mateixos tant com sigui possible.

Les brides i accessoris utilitzat per a amarrar o subjectar els cables s'instal·laran per mitjans manuals i mai utilitzant mitjans mecànic com alicates o tenalles, de tal manera que no deformin la coberta exterior dels cables de comunicacions.

Tots els latiguillos seran connectats en fàbrica evitant que per els hàbits de instal·lació, el sistema de comunicacions no compleixi amb els criteris per als que ha estat dissenyat.

Es respectaran les tensions màximes de tracció especificades per els fabricants de cable, en general 12 Kg per a cable de coure de 4 parells i cable de FO de ús interior, de tal forma que no s'alteri l'estructura física interna d'aquest cables.

S'agruparan un grup de cable de 40 cables com a màxim.

Els creuaments dels cables de comunicacions amb els d'altres serveis (electricitat, alarma, incendis, ...) es realitzaran perpendicularment, assegurant la mínima superfície de contacte possible.

S'haurà de preveure al menys 3 metres de reserva de cable en el costat dels armaris repartidors. El cable sobrant es recollirà formant una figura en "8" o es deixarà adequadament fixat als perfils interiors de l'armari.

Cada cable de coure ha d'estar clarament etiquetat en la seva coberta darrere del panell de parcheo en una ubicació visible sense retirar els llaços de suport del mall. No son acceptables els cables etiquetats dins del mall, on no es pugui llegir l'etiqueta.

<u>Gestió del Cablejat en Armaris de comunicacions</u>

Els cables es distribuiran dins de l'armari subjectats als perfiles de forma que quedi lliure el major espai possible en l'interior del rack. Es respectarà en tot moment el radi de curvatura dels cables.

En el caso excepcional que existeixi pas de cables d'un armari a un altre contigu, aquest es realitzarà per l'interior dels armaris.

Cada armari anirà posat a terra, sent les indicacions del fabricant.

<u>Instal·lació presses d'usuari</u>

Les caixes de Superfície es col·locaran a 30 cm del terra.

Les caixes de Terra quedaran rasants amb el terra, i perfectament muntades en el centre de la llosa del terra tècnic.

Després de la instal·lació, es realitzarà l'ajust en l'alçada de la caixa de forma que, després de la connexió als connectors de l'interior de la caixa dels elements necessaris (endolls, cables de dades, etc.), la tapa quedi perfectament tancada.

Les lloses de terra que alberguin caixes no han de quedar atrapades sota mobles o d'altres objectes que impedeixin el seu desmuntatge i manipulació.

Es tindran en compta les mateixes consideracions que en el cas de la connexió del cable a las preses dels panells repartidors.

Posada a terra dels elements

Tots els elements metàl·lics del SCE (safates metàl·liques, armaris de comunicacions, cables apantallats, etc) es connectaran a terra, be al sistema de terra dedicat si existeix i que es recomanable implantar quan es prevegi instal·lar un sistema de cablejat estructurat apantallat o be al sistema de terres general de l'edifici.

Certificació

Certificació de Coure:

Una vegada finalitzada la instal·lació, es procedirà a realitzar la certificació de la mateixa. Per a això s'utilitzarà un equip adequat, capaç de mesurar tots els paràmetres de Cat6a fins 500 MHz. o Cat6 fins 250Mhz segons correspongui. Aquest equip certificador haurà de ser de Nivell IIIe el qual ens permetrà certificar les classes D, E y EA.

Paràmetres a mesurar en Cat6

L'equip haurà de mesurar com a mínim els Paràmetres "In channel" i s'haurà de fer el 100 % de les comprovacions de tots els enllaços instal·lats:

- Longitud
- Mapa de cablejat
- Atenuació
- NEXT (en ambdós sentits)
- PS-NEXT (en ambdós sentits)
- ELFEXT (en ambdós sentits)
- PS-ELFEXT (en ambdós sentits)
- Return Loss (en ambdós sentits)
- Retardament
- Retardament diferencial

Les mesures es realitzaran sobre l'enllaç permanent, per el que l'equip haurà de disposar de latiguillos de mesura terminats en connectors RJ45 mascle.

Es seleccionarà l'auto test corresponent a CLASS E PERMANENT LINK, d'acord amb l'estàndard de ISO 11801. Tots els valors hauran d'estar dins de l'especificació d'aquestes normes. En cap cas s'acceptaran auto test específics del fabricant del sistema de cablejat ofertat.

Cada mesura s'emmagatzemarà amb un identificador únic, que permeti la seva fàcil localització. S'entregaran les mesures de tots els enllaços en suport magnètic, en format de text i en el format propi del software de l'equip utilitzat.

Especificacions tècniques dels productes

Cablejat de fibra òptica OM4 (Multimode)

El cable de fibra òptica multimode ha de tenir unes pèrdues màximes de 3.0 dB / km en la 1a finestra i 1.0 dB en la 2a finestra. Els connectors de fibra òptica han de tenir unes pèrdues d'inserció mitjanes de 0.1 dB i una desviació estàndard de 0.1 dB. Les pèrdues d'inserció calculades per a aquesta combinació són només de 1.7 dB, amb un marge de 0.8 dB (Taula 1). Aquest enllaç operarà amb seguretat sobre 10 Gigabit Ethernet a una distància de 550 metres.

Per suportar aplicacions multigigabit en distàncies superiors a unes desenes de metres, el fabricant ha de disposar de fibra multimode OM4. El sistema de cablejat proposat ha d'estar dissenyat per suportar tant aplicacions existents com futures. Ha de proveir-se una descripció de com el cablejat de fibra òptica suportarà 10 Gigabit Ethernet.

A més, la fibra òptica OM4 ha de ser tipus BIMMF (Bend Insensitive Multimode Fiber), complint amb els radis de curvatura i atenuacions màximes establertes en la següent taula.

El fabricant de fibra òptica haurà de presentar un certificat DMD d'Alta Resolució, emès per un laboratori independent (UL, ETL, GHMT, etc), que acrediti que el Retard Diferencial de les maneres es trobi dins dels valors continguts en la següent taula.

El fabricant de la solució de fibra òptica disposarà de taules de prestacions o distàncies mínimes garantides per a cada aplicació, com la que es recull a continuació, on s'estableix una distància mínima garantida de l'enllaç de fibra òptica en funció de l'nombre de connexions i empalmaments de l' mateix, per a una aplicació en concret com pugui ser 10GBASE-SX, 40GBASE-SR4 o 100GBASE-SR10, i que hauran de ser públiques, disponibles a la web de fabricant i no s'acceptaran taules que hagin estat elaborades a propòsit per a aquest projecte en concret .

Cablejat Horitzontal Cat6 UTP .

Cat6 compleix amb els estàndards, tots els productes hauran disposar de certificats de conformitat expedits per laboratoris independents, tots els productes ofertats hauran de tenir certificats de conformitat i de funcionament del canal.

Cable Cat6 UTP

Cable de Classe E/Cat 6 de coberta d'alta qualitat 100 Ω, 4x2xAWG 23/1 de Cat6Plus U/UTP, compatible amb Ethernet Gigabit per a instal·lar en zones horitzontals i en troncals de àrea, Conforme a normes: ISO/IEC 11801 : 2002, ISO/IEC 61156-5, EN 50173-1 : 2002, EN 50288-6-1, ANSI/TIA/EIA 568B.2.1 : 2002.

Dades del Material

Nucli: Conductor: Coure nuu compacte de 23 AWG.

Aïllament: Poli olefinas.

Material de la coberta: Termoplàstic Lliure d'Halògens

Color estàndard de la coberta: RAL 4005 VIOLETA

Codi de colors dels parells: Blau/blanc-blau, taronja/blanc-taronja, verd/blanc-verd, marró/blanc marró.

Construcció del cable: 4 parells trenats de conductors situats helicoïdalment sobre un separador central amb una secció de creu.

Qualificació Ignífuga: IEC 332-1 (HF-1) o IEC332-3c (HF-3)

Qualificació Ignífuga: IEC 61034 (HF-1, HF-3)

Emissions de gas àcid: IEC 60754-1 (HF-1, HF-3)

Radi de curvatura mínim: 8 x diàmetre de la coberta (instal·lació),4 x diàmetre de la coberta (funcionament)

Característiques elèctriques a 20º C

Resistència DC: 19 ohms/100 m màxim

Desequilibri de resistència: 2% màxim

Desequilibri de capacitat: 1600 pF/km màxim de parell a terra

Impedància característica: 100 ohms ± 5% @ 100 MHz

Panell repartidor RJ-45 UTP Categoria 6. Sistema Cat6

Panell Repartidor muntat en rack de 19'' de Cat6 amb rendiment reial de Components de Categoria 6, disseny de matriu de clavilla de contacte patentat.

Els connectors modulars que s'utilitzen en els blocs de 8 estan apantallats individualment per a proporcionar una protecció superior. A més, cada panell s'ha dissenyat amb una característica per a gestionar cables i evitar la pressió incorporada en la part posterior.

Totes les preses de corrent estan identificades amb números i porten una superfície addicional d'escriptura per que resulti fàcil donar un nombre al port.

Dades del Material

Tipus de panell: Unitat muntable en rack de 483mm (19") con administració de cables

Alçada: 1 U (44,5 mm)

Fons: 132 mm

Color: NEGRE

Nombre de ports: 16 o 24, en grups de 8

Tipus de connector: RJ45

Contactes de los connectors: Bronze fosforós

Xapa: 50 micro polsades d'or sobre 100 micro polsades de níquel

IDC: Connectors de desplaçament d'aïllament (IDC) de tipus 110

Contactes IDC: Bronze fosforós

Norma de cablejat: EIA/TIA 568 A o B ISO/IEC 11801 : 2002, EN 50173-1 : 2002

Aprovació: Certificat independent expedit per a tercers (3P)

Preses d'Usuari

Connector per a lloc de treball RJ45 per a connexionat sense eines.

Dades del Material

Tipus de connector: Sense apantallar amb port RJ-45

Entrada de cable: posterior, superior i inferior

Material del cos: Policarbonat ul94 – V0

Contactes: bronze fosforós

Xapat: 50 µm de recobriment d'or 100 µm de níquel

Contactes idC: titani coure, recobriment d'estany

Cablejat estàndard: EIA/TIA 568 A y B

Conformitat: Compatible amb les versions anteriors dels estàndards de Classe D: ISO/estàndards de Classe D: ISO/IEC 11801 : 2002, ANSI/EIA/tia 568b.2.2.2002.

Latiguillos Cat6 UTP

Es recomana utilitzar latiguillos mínim de 2 metres per a lloc de treball i 0,50 a 1m metres per a la gestió de Rack.

2.4.6.11. Instal·lacions de protecció contra incendis

En aquest apartat només es fa referència a les instal·lacions de protecció d'incendis. En l'Annex de Protecció Civil i Prevenció en Matèria d'incendis es justifica tota la normativa d'incendis.

A la reforma del Centre, el disseny, l'execució i les característiques dels seus materials, components i equips compliran el que estableix el "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis", RIPCI, les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors, BIE's i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i els components corresponents s'indica en els plànols.

L'edifici tindrà les següents instal·lacions de protecció i extinció d'incendis:

• Extintors mòbils de 6 Kg de pols seca, eficàcia mínima 21A/113B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Extintors mòbils de 5 kg de CO2, de eficàcia mínima 34B (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Polsadors d'alarma i central d'alarma (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Enllumenat d'emergència i senyalització (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Boques d'incendi equipades (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

• Manteniment de les instal·lacions contra incendis.

Recintes risc especial

En els recintes de risc especial es col·locaran les següents instal·lacions específiques:

• Enllumenat d'emergència i senyalització.

• Extintors mòbils d'eficàcia 21A ó 55B a menys de 15 m de recorregut des de qualsevol punt i un just a l'accés de la zona.

• Senyalització de les sortides i mitjans de protecció (Art. SI 4.1 del CTE- DB-SI).

2.4.6.11.1. Disseny, execució, posada en funcionament i manteniment

Instal·lació d'enllumenat d'emergència

L'edifici disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant equips autònoms amb bateria incorporada. Aquest equips hauran d'entrar en funcionament quant es produeixi qualsevol falta de tensió de la xarxa o quant disminueixi per sota del 70% del seu valor nominal, i també tindran una autonomia d'1 hora.

S'instal·laran aparells distribuïts per l'edifici, i haurà de proporcionar un mínim de 5 lux, de manera que permeti l'evacuació del local amb facilitat i bones condicions de visibilitat.

Extintors

Es col·locaran extintors en tot l'edifici, d'eficàcia 21A-113B. Als locals de risc especial, es disposaran d'extintors d'eficàcia mínima 21A - 55B.

Estaran situats de manera que el recorregut horitzontal des de tot origen d'evacuació, fins a un extintor sigui inferior a 15 m.

S'instal·laran penjats als paraments verticals o pilars de manera que la part superior de l'extintor quedi a una alçada entre 0,80 i 1,20 per tal que sigui accessible per a una persona amb cadira de rodes. La seva situació permetrà que es puguin localitzar fàcilment i la seva utilització sigui fàcil i ràpida.

Al costat dels armaris o cambres de comptadors es col·locarà 1 extintor de 5 kg de CO_2.

Central, detecció i pulsadors d'alarma

S'ha consultat amb el personal de manteniment de la instal·lació i amb la reforma i ampliació de la instal·lació cal canviar la central existent per una de nova i amb més punts. La nova central d'incendis estarà col·locada a un lloc visible a 120 cm del terra, disposarà de control de funcionament per zones, dispositiu d'alarma i possibilitat de controlar elements exteriors. La instal·lació existent es connectarà a la nova central.

S'haurà de tenir una font de subministra complementari amb una autonomia de 72 hores en estat de vigilància i d'1 hora en estat d'alarma.

S'instal·laran detectors de fums en sostres dels locals, a raó d'un cada 60 m2 de superfície útil o a l'interior de cada estància.

Cada detector estarà connectat, mitjançant una línia de senyalització amb conductor de 2 x 1,5 mm2, trenat 10 voltes/metro, en tub de PVC, a la central d'incendis.

Es disposaran també polsadors d'alarma connectats a la central de detecció i alarma, de manera que al accionar-los, les alarmes sonores de la central entrin en funcionament. Estaran col·locats de manera que el recorregut màxim fins a un d'ells sigui inferior a 25 m.

Es disposaran sirenes o timbre pel sistema d'alarma, situats al costat dels polsadors d'alarma, és a dir, que qualsevol persona estigui a una distància inferior a 25 m de qualsevol d'elles. També es disposaran d'una alarma òptico-acústica a l'exterior del l'edifici, junt a la entrada.

Equips de mànega

Tota la xarxa de Bie's s'aprofita ja que cobreix tot la zona reformada i ampliada. Als equips afectats es realitzarà un retimbrat de la boca.

Ruixadors

No es disposa de ruixadors

Manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis es sotmetran a un programa de manteniment periòdic.

Les operacions de manteniment es realitzarà un instal·lador o personal de manteniment autoritzat.

S'haurà de fer constància documental del compliment del programa de manteniment. En aquest document, tindrà com mínim, les operacions realitzades, el resultat de les verificacions, proves i substitucions dels elements defectuosos que s'hagin realitzats.

Senyalització dels medis de protecció contraincendis

Les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors, boques d'incendi, polsadors manuals d'alarma i dispositius de "disparo" dels sistemes d'extinció,...) s'han de senyalitzar amb les següents condicions:

Característiques:

• Senyalització en general: norma UNE 23033-1

• Senyalització foto luminiscent: norma UNE 23035-4:1999.

Dimensions: queden fixades en la taula següent funció de la distancia d'observació, d:

Distància d'observació / Dimensions dels senyals:

• d ≤ 10 m / 210 x 210 mm

• 10 < d ≤ 20 m / 420 x 420 mm

• 20 < d ≤ 30 m / 594 x 594 mm

Visibilitat: Han de ser visibles inclòs en cas de fallada de l'enllumenat normal.

2.4.6.12. Altres instal·lacions de protecció i seguretat: alarmes, càmeres, detecció, control d'accessos

Intrusió.

En la zona reformada i ampliada no es preveu la instal·lació de intrusió.

Control d'accessos.

Es disposa d'una instal·lació de control d'accessos en les portes indicades en el plànols del projecte. Aquesta instal·lació es connectarà a la instal·lació existent en el centre.

2.4.6.13. Altres instal·lacions: gasos medicinals, gasos tècnics, altres

No es disposen de altres instal·lacions.

2.4.6.14. Control i gestió centralitzats de l'edifici

L'edifici disposa d'una sistema de control i gestió centralitzat de la marca Sauter.

La nova instal·lació de control centralitzat serà amb comunicació BACnet/IP. Aquesta xarxa serà l'encarregada de controlar d'il·luminació, climatització i ventilació, així com el sistema de producció de climatització.

S'adjunten descripció del sistema i els llistats de punts de control a l'annex de càlculs.

CÀLCULS

CARREGES TÈRMIQUES

PROYECTO DE CLIMATIZACIÓN

ANEJO 1. DETALLE DEL CÁLCULO TÉRMICO

1.1.- EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR SECA MÁXIMA (°C)

Hora	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13,7	16,8	20,1	20,9	22,4	23,6	24,2	24,2	23,1	21,7	19,2	17,0
2	13,6	16,7	19,9	20,8	22,3	23,5	24,1	24,1	23,0	21,5	19,1	16,9
3	13,4	16,6	19,8	20,7	22,1	23,4	24,0	24,0	22,9	21,4	18,9	16,7
4	13,3	16,5	19,7	20,6	22,0	23,2	23,8	23,8	22,7	21,3	18,8	16,6
5	13,2	16,3	19,6	20,5	21,9	23,1	23,7	23,7	22,6	21,2	18,7	16,5
6	13,1	16,2	19,5	20,3	21,8	23,0	23,6	23,6	22,5	21,1	18,6	16,4
7	13,9	17,1	20,3	21,2	22,7	23,9	24,5	24,5	23,4	21,9	19,4	17,3
8	14,8	18,0	21,2	22,1	23,5	24,7	25,3	25,3	24,2	22,8	20,3	18,1
9	15,7	18,8	22,0	22,9	24,4	25,6	26,2	26,2	25,1	23,6	21,2	19,0
10	16,5	19,6	22,9	23,8	25,2	26,4	27,0	27,0	25,9	24,5	22,0	19,8
11	17,6	20,7	24,0	24,8	26,3	27,5	28,1	28,1	27,0	25,6	23,1	20,9
12	18,7	21,8	25,1	25,9	27,4	28,6	29,2	29,2	28,1	26,7	24,2	22,0
13	19,8	22,9	26,2	27,0	28,5	29,7	30,3	30,3	29,2	27,8	25,3	23,1
14	20,9	24,0	27,3	28,1	29,6	30,8	31,4	31,4	30,3	28,9	26,4	24,2
15	21,5	24,6	27,9	28,7	30,2	31,4	32,0	32,0	30,9	29,5	27,0	24,8
16	20,9	24,0	27,3	28,1	29,6	30,8	31,4	31,4	30,3	28,9	26,4	24,2
17	20,6	23,7	27,0	27,9	29,3	30,5	31,1	31,1	30,0	28,6	26,1	23,9
18	20,3	23,5	26,7	27,6	29,0	30,2	30,8	30,8	29,7	28,3	25,8	23,6
19	19,2	22,3	25,6	26,5	27,9	29,1	29,7	29,7	28,6	27,2	24,7	22,5
20	18,1	21,2	24,5	25,4	26,8	28,0	28,6	28,6	27,5	26,1	23,6	21,4
21	17,0	20,2	23,4	24,3	25,7	27,0	27,6	27,6	26,5	25,0	22,5	20,3
22	16,0	19,1	22,4	23,2	24,7	25,9	26,5	26,5	25,4	24,0	21,5	19,3
23	14,9	18,0	21,3	22,1	23,6	24,8	25,4	25,4	24,3	22,9	20,4	18,2
24	13,8	16,9	20,2	21,1	22,5	23,7	24,3	24,3	23,2	21,8	19,3	17,1

1.2.- EVOLUCIÓN ANUAL DE TEMPERATURA EXTERIOR HÚMEDA MÁXIMA (°C)

Hora	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
1	13,6	16,8	20,0	20,8	22,3	23,5	23,5	23,5	22,9	21,6	19,1	16,9
2	13,5	16,6	19,8	20,7	22,2	23,4	23,5	23,5	22,9	21,4	19,0	16,8
3	13,3	16,5	19,7	20,6	22,1	23,3	23,5	23,5	22,8	21,3	18,9	16,7
4	13,2	16,4	19,6	20,5	21,9	23,1	23,5	23,5	22,6	21,2	18,7	16,6
5	13,1	16,3	19,5	20,4	21,8	23,0	23,5	23,5	22,5	21,1	18,6	16,4
6	13,0	16,2	19,4	20,2	21,7	22,9	23,5	23,5	22,4	21,0	18,5	16,3
7	13,8	17,0	20,2	21,1	22,6	23,7	23,7	23,7	23,1	21,8	19,4	17,2
8	14,7	17,9	21,1	22,0	22,9	23,9	23,9	23,9	23,3	22,6	20,2	18,1
9	15,6	18,7	21,9	22,4	23,1	24,2	24,2	24,2	23,6	22,9	21,1	18,9
10	16,4	19,6	22,3	22,7	23,4	24,4	24,4	24,4	23,8	23,1	21,9	19,7
11	17,5	20,6	22,6	23,0	23,7	24,7	24,7	24,7	24,1	23,4	22,2	20,8
12	18,6	21,2	22,8	23,2	24,0	25,0	25,0	25,0	24,4	23,7	22,5	21,3
13	19,7	21,5	23,1	23,5	24,3	25,3	25,3	25,3	24,7	24,0	22,8	21,6
14	20,1	21,8	23,4	23,8	24,6	25,6	25,6	25,6	25,0	24,3	23,1	21,9
15	20,1	21,8	23,4	23,8	24,6	25,6	25,6	25,6	25,0	24,3	23,1	21,9
16	20,1	21,8	23,4	23,8	24,6	25,6	25,6	25,6	25,0	24,3	23,1	21,9
17	19,8	21,5	23,1	23,5	24,3	25,3	25,3	25,3	24,7	24,0	22,8	21,6
18	19,5	21,2	22,8	23,2	24,0	25,0	25,0	25,0	24,4	23,7	22,5	21,3
19	19,1	21,1	22,8	23,2	23,9	25,0	25,0	25,0	24,4	23,6	22,5	21,3
20	18,0	21,1	22,8	23,2	23,9	24,9	24,9	24,9	24,3	23,6	22,5	21,2
21	17,0	20,1	22,3	22,7	23,4	24,5	24,5	24,5	23,9	23,1	22,0	20,3
22	15,9	19,0	21,8	22,2	22,9	24,0	24,0	24,0	23,4	22,7	21,4	19,2
23	14,8	18,0	21,2	22,0	22,7	23,7	23,7	23,7	23,1	22,4	20,3	18,1
24	13,7	16,9	20,1	21,0	22,4	23,5	23,5	23,5	22,9	21,7	19,2	17,0

1.3.- HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DEL SISTEMA

EXPEDIENTE: 26010 FECHA: 01/06/2026
PROYECTO: FABLAB UPC
SISTEMA: Sistema 1

CONDICIONES DE DISEÑO: Estimado para las **16** hora solar del mes de **Junio**.

	T.seca	T.húm.	H.rel.	H.esp.
Exterior:	30,8 °C	25,6 °C	66,2 %	18,61 g/kg

GANANCIAS DE CALOR:

Ts (°C)	Th (°C)	Área (m²)	Vol. (m³)	Gsc (W)	Tpt (W)	Tept (W)	Cis (W)	Aes (W)	Cil (W)	Ael (W)	RSHF	C.refr. (W)
SALA TREBALL GRUP REDUÏT												
24,0	13,7	42,9	107,3	0	87	514	4.067	367	504	2.871	0,903	8.410
DESPATX DIRECTOR												
24,0	13,7	19,2	48,0	0	0	192	485	33	48	234	0,933	993
LASER AREA												
24,0	17,0	19,8	49,5	0	0	281	4.196	33	100	234	0,978	4.845
CENTRE TREBALLS BRUTS												
24,0	14,3	40,5	101,3	0	0	370	2.517	367	504	2.871	0,851	6.628
CNC SHOPBOT												
24,0	13,7	14,1	35,3	0	0	246	1.722	31	100	239	0,952	2.338
SALA DE TREBALL												
24,0	13,7	19,8	49,5	0	0	265	2.020	183	252	1.435	0,901	4.156
EDM, VINILS I SLS												
24,0	17,0	21,1	52,8	0	0	299	1.104	66	200	469	0,876	2.138
ELETRONICS & ROBOTICS												
24,0	13,7	20,2	50,5	0	0	285	2.164	183	290	1.435	0,894	4.357
OMI												
24,0	13,7	21,7	54,3	0	50	321	2.663	245	336	1.914	0,900	5.529
VESTIBUL												
24,0	13,7	177,3	443,3	0	84	1.930	2.516	463	456	3.282	0,909	8.729
CARGA DE REFRIGERACIÓN TOTAL												
		396,6	**991,5**	**0**	**198**	**975**	**23.491**	**1.770**	**2.789**	**15.372**	**0,898**	**44.594**

Factor de seguridad: 5%
Caudal total de aire exterior: 2.835,0 m³/h
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 112,4 W/m²

Ts: Temperatura seca interior (°C).
Th: Temperatura húmeda interior (°C).
Vol.: Volumen de la zona.
Gsc: Ganancia solar cristal.
Tpt: Transmisión paredes y techo.
Tept: Transmisión excepto paredes y techo.
Cis: Calor interno sensible.
Aes: Aire exterior sensible.
Cil: Calor interno latente.
Ael: Aire exterior latente.
RSHF: Factor de calor sensible de la zona.
C.Refr.: Cargas de refrigeración.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

Or.: Orientación del cerramiento exterior
SC: Coeficiente de sombreado (adimensional)
K: Coeficiente de transmisión (W/m²·°C)
Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C)
Tec: Temperatura exterior corregida (°C)
Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C)
Xec: Humedad específica exterior (g/kg)
Ud. Número de elementos del mismo tipo
Caudal: Aire exterior (m³/h)
Sup.: Superficie de cerramientos (m²)
Presión: Presión del viento (Pa)
Supl.: Suplemento por orientación.
G.Inst.: Ganancias instantáneas (W)
Carga.Refr.: Cargas de refrigeración (W)

Carga.Calef.: Cargas de calefacción (W)

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	SALA TREBALL GRUP REDUÏT
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONES	42,9 m² x 2,50 m
VOLUMEN	107,3 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Agosto			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	7,4	11,9	33,2	12,86

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Fachada SE 13,7 m²	MUROEPC01	SE	13,7	0,47	34,8	94	83
							87

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	42,9	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	42,9	1,40	28,6	222	186
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	42,0	2,00	28,6	311	262
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	6,6	2,00	27,7	49	41
						514

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
12 Ocupantes	60	12	100	720	652
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	42	100	429	362
12 Ud. Equipo OR-250w	250	12	100	3.000	2.859
					4.067

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
540,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	540,0	31,4	100	367	367
					367

TOTAL CALOR SENSIBLE	**5.035 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
12 Ocupantes	40	12	100	480	480
					504

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
540,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	540,0	18,36	100	2.871	2.871
					2.871

TOTAL CALOR LATENTE	**3.375 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**8.410 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,903
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 196,0 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	DESPATX DIRECTOR
DESTINADA A	Oficinas
DIMENSIONES	19,2 m² x 2,50 m
VOLUMEN	48,0 m³

FECHA CÁLCULO	15 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	32,0	25,6	60,2	18,10
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	8,0	11,9	30,2	12,61

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	19,2	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	19,2	1,40	29,2	107	86
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	15,2	2,00	28,0	122	97
						192

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	78	1	100	78	69
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	19	100	192	157
1 Ud. Equipo OR-250w	250	1	100	250	236
					485

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	45,0	32,0	100	33	33
					33

TOTAL CALOR SENSIBLE	**710 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	46	1	100	46	46
					48

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	45,0	18,10	100	234	234
					234

TOTAL CALOR LATENTE	**283 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**993 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,933
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 51,7 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	LASER AREA
DESTINADA A	Talleres en centros docentes
DIMENSIONES	19,8 m² x 2,50 m
VOLUMEN	49,5 m³

FECHA CÁLCULO	15 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	32,0	25,6	60,2	18,10
Interiores	24,0	17,0	30,0	9,21
Diferencias	8,0	8,6	30,2	8,89

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	19,8	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	19,8	1,40	29,2	111	89
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	25,1	2,00	28,0	201	162
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	2,5	2,00	28,0	20	16
						281

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	90	1	100	90	81
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	19	100	198	165
5 Ud. Equipo OR-750w	750	5	100	3.750	3.750
					4.196

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	45,0	32,0	100	33	33
					33

TOTAL CALOR SENSIBLE	**4.511 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	95	1	100	95	95
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	45,0	18,10	100	234	234
					234

TOTAL CALOR LATENTE	**334 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**4.845 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,978
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 244,7 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	CENTRE TREBALLS BRUTS
DESTINADA A	Talleres en centros docentes
DIMENSIONES	40,5 m² x 2,50 m
VOLUMEN	101,3 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	14,3	30,0	6,20
Diferencias	7,4	11,3	33,2	12,15

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	40,5	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	40,5	1,40	28,6	209	174
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	29,1	2,00	27,7	216	179
						370

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
12 Ocupantes	60	12	100	720	643
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	40	100	405	333
2 Ud. Equipo OR-750w	750	2	100	1.500	1.420
					2.517

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
540,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	540,0	31,4	100	367	367
					367

TOTAL CALOR SENSIBLE	**3.254 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
12 Ocupantes	40	12	100	480	480
					504

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
540,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	540,0	18,36	100	2.871	2.871
					2.871

TOTAL CALOR LATENTE	**3.375 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**6.628 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,851
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 163,7 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	CNC SHOPBOT
DESTINADA A	Talleres en centros docentes
DIMENSIONES	14,1 m² x 2,50 m
VOLUMEN	35,3 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	7,4	11,9	33,2	12,86

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	14,1	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	14,1	1,40	28,6	73	63
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	11,9	2,00	27,7	88	75
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	15,2	2,00	28,6	113	96
						246

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	90	1	100	90	82
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	14	100	141	121
2 Ud. Equipo OR-750w	750	2	100	1.500	1.437
					1.722

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	45,0	31,4	100	31	31
					31

TOTAL CALOR SENSIBLE	**1.999 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
1 Ocupantes	95	1	100	95	95
					100

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
45,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	45,0	18,36	100	239	239
					239

TOTAL CALOR LATENTE	**339 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**2.338 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,952
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 165,8 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	SALA DE TREBALL
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONES	19,8 m² x 2,50 m
VOLUMEN	49,5 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	7,4	11,9	33,2	12,86

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	19,8	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	19,8	1,40	28,6	102	86
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	15,0	2,00	27,7	111	93
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	11,7	2,00	28,6	87	73
						265

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
6 Ocupantes	60	6	100	360	326
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	19	100	198	167
6 Ud. Equipo OR-250w	250	6	100	1.500	1.430
					2.020

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	270,0	31,4	100	183	183
					183

TOTAL CALOR SENSIBLE	**2.469 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
6 Ocupantes	40	6	100	240	240
					252

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	270,0	18,36	100	1.435	1.435
					1.435

TOTAL CALOR LATENTE	**1.687 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**4.156 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,901
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 209,9 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	EDM, VINILS I SLS
DESTINADA A	Talleres en centros docentes
DIMENSIONES	21,1 m² x 2,50 m
VOLUMEN	52,8 m³

FECHA CÁLCULO	15 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	32,0	25,6	60,2	18,10
Interiores	24,0	17,0	30,0	9,21
Diferencias	8,0	8,6	30,2	8,89

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	21,1	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	21,1	1,40	29,2	118	95
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	15,9	2,00	28,0	128	103
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	13,3	2,00	29,2	107	86
						299

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
2 Ocupantes	90	2	100	180	162
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	21	100	211	176
1 Ud. Equipo OR-750w	750	1	100	750	713
					1.104

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
90,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	90,0	32,0	100	66	66
					66

TOTAL CALOR SENSIBLE	**1.469 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
2 Ocupantes	95	2	100	190	190
					200

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
90,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	90,0	18,10	100	469	469
					469

TOTAL CALOR LATENTE	**668 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**2.138 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,876
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 101,3 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	ELETRONICS & ROBOTICS
DESTINADA A	Oficinas
DIMENSIONES	20,2 m² x 2,50 m
VOLUMEN	50,5 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Julio			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	7,4	11,9	33,2	12,86

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	20,2	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	20,2	1,40	28,6	104	88
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	29,3	2,00	28,6	217	183
						285

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
6 Ocupantes	78	6	100	468	425
12 w/m² Alumbrado AL-i/1w	12	20	100	242	205
6 Ud. Equipo OR-250w	250	6	100	1.500	1.431
					2.164

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	270,0	31,4	100	183	183
					183

TOTAL CALOR SENSIBLE	**2.632 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
6 Ocupantes	46	6	100	276	276
					290

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
270,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	270,0	18,36	100	1.435	1.435
					1.435

TOTAL CALOR LATENTE	**1.725 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**4.357 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,894
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 215,7 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	OMI
DESTINADA A	Aulas (sin fumadores)
DIMENSIONES	21,7 m² x 2,50 m
VOLUMEN	54,3 m³

FECHA CÁLCULO	16 Hora solar Agosto			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	31,4	25,6	63,2	18,36
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	7,4	11,9	33,2	12,86

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Fachada SE 7,9 m²	MUROEPC01	SE	7,9	0,47	34,8	54	48
							50

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	21,7	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	21,7	1,40	28,6	112	95
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	1,5	2,00	28,6	11	9
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	32,0	2,00	27,7	237	201
						321

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
8 Ocupantes	60	8	100	480	438
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	21	100	217	185
8 Ud. Equipo OR-250w	250	8	100	2.000	1.913
					2.663

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
360,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	360,0	31,4	100	245	245
					245

TOTAL CALOR SENSIBLE	**3.279 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
8 Ocupantes	40	8	100	320	320
					336

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
360,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	360,0	18,36	100	1.914	1.914
					1.914

TOTAL CALOR LATENTE	**2.250 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**5.529 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,900
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 254,8 W/m²

EXPEDIENTE	**26010**
PROYECTO	**FABLAB UPC**
FECHA	**01/06/2026**

HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ZONA
(Máximas por Zona)

SISTEMA	Sistema 1
ZONA	VESTIBUL
DESTINADA A	Espera y recepción (salas)
DIMENSIONES	177,3 m² x 2,50 m
VOLUMEN	443,3 m³

FECHA CÁLCULO	15 Hora solar Agosto			
CONDICIONES	**Ts (°C)**	**Th (°C)**	**Hr (%)**	**Xe (g/kg)**
Exteriores	32,0	25,6	60,2	18,10
Interiores	24,0	13,7	30,0	5,49
Diferencias	8,0	11,9	30,2	12,61

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Or.**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tsa**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Fachada SE 7,0 m²	MUROEPC01	SE	7,1	0,47	36,2	44	40
Fachada SE 7,1 m²	MUROEPC01	SE	7,1	0,47	36,2	44	40
							84

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	**CÓDIGO MATERIAL**	**Sup. (m²)**	**K**	**Tac**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
Suelo interior 1	FORJ-UNI-01	177,3	1,74	24,0	0	0
Techo interior 1	FORJ-UNI-01	177,3	1,40	29,2	990	810
Cerramiento interior 1	TABIQUE.F2	30,5	2,00	29,2	245	200
Cerramiento interior 2	TABIQUE.F2	23,3	2,00	29,2	187	153
Cerramiento interior 3	TABIQUE.F2	24,2	2,00	29,2	194	159
Cerramiento interior 4	TABIQUE.F2	71,9	2,00	29,2	576	471
Cerramiento interior 5	TABIQUE.F2	6,9	2,00	28,0	55	45
						1.930

CALOR SENSIBLE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
14 Ocupantes	71	14	100	994	901
10 w/m² Alumbrado AL-i/1w	10	177	100	1.773	1.495
					2.516

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Tec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
630,0 m³/h Ventilación (recuperador 73%)	630,0	32,0	100	463	463
					463

TOTAL CALOR SENSIBLE	**4.991 W**

CALOR LATENTE INTERNO	**Potencia**	**Ud.**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
14 Ocupantes	31	14	100	434	434
					456

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	**Caudal**	**Xec**	**%Uso**	**G. Inst. (W)**	**Carga Refr. (W)**
630,0 m³/h Ventilación (recuperador 50%)	630,0	18,10	100	3.282	3.282
					3.282

TOTAL CALOR LATENTE	**3.738 W**

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	**8.729 W**

Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,909
Factor de seguridad (Aplicado a los resultados parciales y al total): 5 %
Carga de refrigeración por unidad de superficie: 49,2 W/m²

ELECTRICITAT

PROYECTO DE ELECTRICIDAD
BAJA TENSIÓN

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE 2
2. MEMORIA DESCRIPTIVA 3
2.1. Objeto del proyecto 3
2.2. Promotor de la instalación 3
2.3. Emplazamiento 3
2.4. Reglamentación 3
2.5. Suministro de energía 3
2.6. Previsión de cargas 4
3. MEMORIA DE CÁLCULOS 4
3.1. Previsión de potencias 4
3.2. Intensidad máxima prevista 5
3.3. Sección 5
3.3.1. Criterio de la intensidad máxima admisible o de calentamiento 5
3.3.2. Criterio de la caída de tensión 6
3.4. Caídas de tensión 9
3.5. Intensidades de cortocircuito 10
3.5.1. Impedancia de la red de alimentación 11
3.5.2. Impedancia del transformador 12
3.5.3. Impedancia de los cables 13
3.6. Protección de las instalaciones 14
3.6.1. Protección contra las corrientes de sobrecarga 14
3.6.2. Protección contra las corrientes de cortocircuito 15
4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS 15
5. DEMANDA DE POTENCIA ..... **ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.**
6. DESCLASIFICACIÓN DE GARAJES ..... **ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.**
7. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS 18
8. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS 20
9. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO 21
10. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES 59
11. LISTADO DE MATERIALES ..... **ERROR! NO S'HA DEFINIT EL MARCADOR.**

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1. OBJETO DEL PROYECTO

El Objeto del presente proyecto eléctrico es dar las normas y descripciones necesarias, con el fin de obtener de los Organismos Competentes las oportunas autorizaciones para realizar el montaje y posteriormente, previa inspección y legalización obtener la puesta en servicio.

Se han tenido en cuenta los datos y planos facilitados por el cliente y las condiciones técnicas precisas.

2.2. PROMOTOR DE LA INSTALACIÓN

Se redacta el proyecto a petición de con D.N.I. / C.I.F. , con domicilio en , .

2.3. EMPLAZAMIENTO

El edificio cuya instalación es objeto del presente proyecto se encuentra situado en Carrer Carolina Catasús 7, Sant Just Desvern.

2.4. REGLAMENTACIÓN

Para efectuar el presente proyecto se han tenido en cuenta las siguientes Normas y Reglamentos:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Normas UNE de referencia listadas en la Instrucción ITC-BT-02 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de las Instalaciones Eléctricas de Distribución, que para el suministro tiene establecidas la Compañía Distribuidora de la zona.

2.5. SUMINISTRO DE ENERGÍA

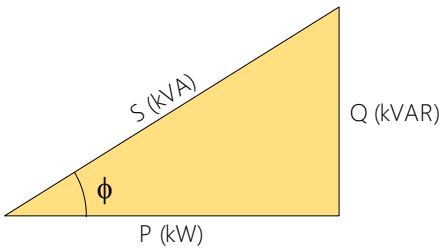
La energía será suministrada por la Compañía Distribuidora de la zona en un sistema trifásico de tensiones a 400 V y 50 Hz.

A efectos del cálculo de la intensidad de cortocircuito en cada punto de la instalación, y según datos de la Compañía Distribuidora, se partirá de una intensidad de cortocircuito conocida en el inicio de la instalación de 10 kA.

El esquema de conexión de tierra corresponderá al sistema TT.

2.6. PREVISIÓN DE CARGAS

Se determina una potencia máxima prevista de 33,74 kW. El triángulo de potencias queda establecido según el siguiente esquema:



P	=	33,74 kW
Q	=	5,10 kVAR
S	=	34,12 kVA
cos ϕ	=	0,9888

En función de las características de la instalación de enlace, se calcula una potencia máxima admisible de 41,14 kW por calentamiento, y 35,84 kW por caída de tensión.

3. MEMORIA DE CÁLCULOS

3.1. PREVISIÓN DE POTENCIAS

Se realiza el cómputo general de potencias según lo establecido en la ITC-BT-10 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Se calcula la potencia máxima prevista en cada tramo sumando la potencia instalada de los receptores que alimenta, y aplicando la simultaneidad adecuada y los coeficientes impuestos por el REBT. Entre estos últimos cabe destacar:

- Factor de **1’8** a aplicar en tramos que alimentan a puntos de luz con lámparas o tubos de descarga. (Instrucción ITC-BT-09, apartado 3 e Instrucción ITC-BT 44, apartado 3.1del REBT).

- Factor de **1'25** a aplicar en tramos que alimentan a uno o varios motores, y que afecta a la potencia del mayor de ellos. (Instrucción ITC-BT-47, apartado. 3 del REBT).

3.2. INTENSIDAD MÁXIMA PREVISTA

La intensidad máxima prevista (I_b) se determina en función de la potencia prevista y de la tensión del sistema, usando las siguientes expresiones:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$

U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
cos φ	=	Factor de potencia.

3.3. SECCIÓN

Se determina la sección por varios métodos atendiendo a distintos criterios de cálculo (calentamiento, caída de tensión, selección de protección, etc.), y se elige la sección normalizada mayor. Se consideran las secciones mínimas de 1,5 mm² para alumbrado y 2,5 mm² para fuerza.

3.3.1. CRITERIO DE LA INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE O DE CALENTAMIENTO

Se aplica para el cálculo por calentamiento lo expuesto en la norma UNE 20460-5-523:2004 Instalaciones eléctricas en edificios. La intensidad máxima que debe circular por un cable para que éste no se deteriore viene marcada por las tablas 52-C1 a 52-C12. En función del método de instalación adoptado de la tabla 52-B2, se determina el método de referencia según 52-B1, que en función del tipo de cable indicará la tabla de intensidades máximas que se ha de utilizar.

La intensidad máxima admisible (I_z) se ve afectada por una serie de factores como son la temperatura ambiente, la agrupación de varios cables, la exposición al sol, etc. que generalmente reducen su valor. Se calcula el factor por temperatura ambiente a partir de las tablas 52-D1 y 52-D2. El factor por agrupamiento, de las tablas 52-E1, 52-E2, 52-E3 A y 52-E3 B. El factor por resistividad del terreno, en el caso de instalaciones enterradas, se obtiene de la tabla 52-D3. Si el cable está expuesto al sol, o bien, se trata de un cable con aislamiento mineral, desnudo y accesible, se aplica directamente un 0,9.

Para el cálculo de la sección, se divide la intensidad de cálculo (I_b) por el producto de todos los factores correctores, y se busca en la tabla la sección correspondiente para el valor resultante. Para

determinar la intensidad máxima admisible del cable, se busca en la misma tabla la intensidad para la sección adoptada, y se multiplica por el producto de los factores correctores.

De este modo, la sección elegida por calentamiento tiene que cumplir la siguiente expresión:

$$I_b < I_z$$

Donde:

I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
I_z	=	Intensidad máxima admisible del conductor (A).

En definitiva, se trata de adoptar una sección en la que el paso de la intensidad de diseño no eleve su temperatura más allá del límite admisible por el aislamiento del cable. Las temperaturas máximas de funcionamiento según los tipos de aislamiento los marca la tabla 52-A de la norma UNE 20460-5-523:2004.

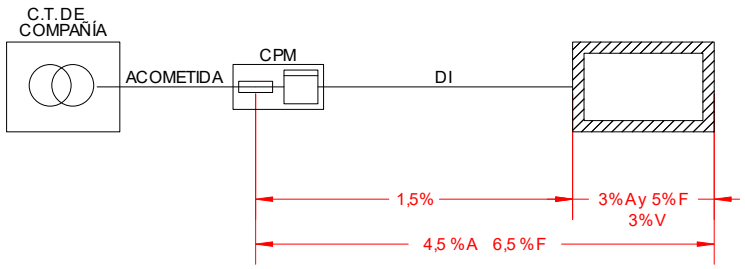
Tipo de aislamiento	Límite de Temperatura, °C
Policloruro de vinilo (PVC) y aislamiento termoplástico a base de poliolefina (Z1)	Conductor: 70 °C
Polietileno reticulado (XLPE) y goma o caucho de etileno - propileno (EPR)	Conductor: 90 °C
Mineral (con cubierta de PVC ó desnudo y accesible)	Cubierta: 70 °C
Mineral (desnudo e inaccesible y no en contacto con materiales combustibles)	Cubierta: 105 °C

3.3.2. CRITERIO DE LA CAÍDA DE TENSIÓN

Este método consiste en calcular la sección mínima que respete los límites de caída de tensión impuestos por la normativa vigente. El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión fija unos límites de caída de tensión en la instalación que se pueden resumir en el siguiente gráfico:

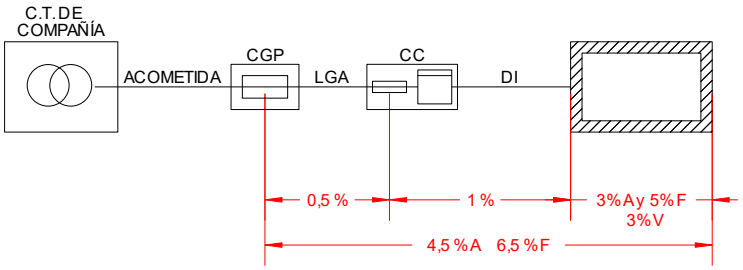
TIPOS DE ESQUEMA

Esquema para un único usuario:

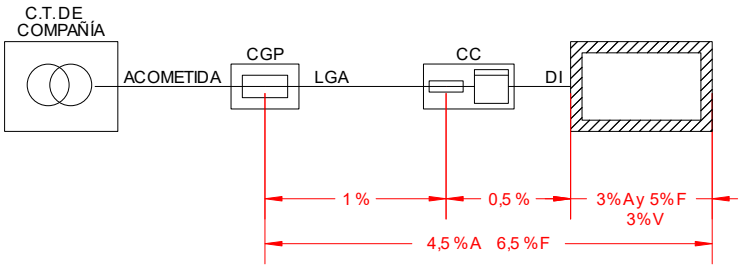


Esquema para una única centralización de contadores:

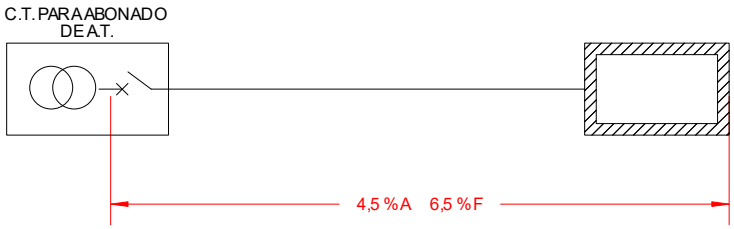
TIPOS DE ESQUEMA



Esquema cuando existen varias centralizaciones de contadores:



Esquema de una instalación industrial alimentada directamente desde un CT de abonado



Donde:

A	=	Circuitos de alumbrado.
F	=	Circuitos de fuerza.
V	=	Circuitos interiores de viviendas.
CPM	=	Caja de protección y medida.
CGP	=	Caja General de protección.
CC	=	Centralización de contadores.
LGA	=	Línea general de alimentación.
DI	=	Derivación.

3.3.2.1. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN UN TRAMO

Este método se utiliza para evitar sobrepasar los límites de caída de tensión en tramos especiales como pueden ser las líneas generales de alimentación o las derivaciones individuales. Para su uso se utilizan las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$	$e = \sqrt{3} \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$S = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}\right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{P \cdot L}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm²).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
cos φ	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.
L	=	Longitud del tramo (m).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).

3.3.2.2. CAÍDA DE TENSIÓN MÁXIMA EN LA INSTALACIÓN. MÉTODO DE LOS MOMENTOS ELÉCTRICOS

Este método permite ajustar los límites máximos de caída de tensión a lo largo de toda la instalación. En este caso, se utilizan los límites de 4,5% para alumbrado y 6% para fuerza. Para ejecutarlo, se siguen las siguientes fórmulas:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$S = \frac{2 \cdot c \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot \left(e - 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i\right)}{U}\right) \cdot U}$	$S = \frac{c \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot \left(e - 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i \cdot \tan\varphi_i\right)}{U}\right) \cdot U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{2 \cdot \sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot e \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow S = \frac{\sum\left(P_i \cdot L_i\right)}{K \cdot e \cdot U}$

S	=	Sección (mm²).
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)
e	=	Caída de tensión (V).
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).
n	=	Número de conductores por fase.
L_i	=	Longitud desde el tramo hasta el receptor i (m).

Distribución monofásica		Distribución trifásica
P_i	=	Potencia consumida por el receptor i (W).
$\cos \varphi_i$	=	Factor de potencia del receptor i.

3.3.2.3. CONDUCTIVIDAD

Se usarán los valores de conductividad asignados en la tabla siguiente:

ID Montaje	Cable	Material	Conductividad m/(Ω·mm²)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	56,00
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	Cu	56,00

3.3.2.4. EFECTO PIEL Y PROXIMIDAD

Para este tipo de instalaciones es factible despreciar el aumento de resistencia en alterna debido al efecto piel y proximidad, tomando para todas las fórmulas c = 1,0.

3.3.2.5. REACTANCIA

Para este tipo de instalaciones la contribución a la caída de tensión por efecto de la inductancia es despreciable frente al efecto de la resistencia, por lo que se tomará x_u = 0,0 Ω/km para todas las fórmulas.

3.4. CAÍDAS DE TENSIÓN

Una vez adoptada una sección adecuada del conductor, se calcula la caída de tensión según las ecuaciones siguientes:

Distribución monofásica	Distribución trifásica
$e = 2 \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$	$e = \sqrt{3} \cdot \left(R \cdot I_b \cdot \cos\varphi + X \cdot I_b \cdot sen\varphi\right)$
$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$R = \frac{c \cdot L}{K \cdot S};\ X = 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L;\ I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
$e = \frac{2 \cdot c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 2 \cdot 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$	$e = \frac{c \cdot L \cdot P}{K \cdot S \cdot U} + 10^{-3} \cdot \frac{x_u}{n} \cdot L \cdot \frac{P \cdot \tan\varphi}{U}$
$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c = 1)\ y\ (x_u = 0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e	=	Caída de tensión (V).
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A).
P	=	Potencia activa máxima prevista (W).
$\cos \varphi$	=	Factor de potencia de la carga
n	=	Número de conductores por fase.

		Distribución monofásica	Distribución trifásica
L	=	Longitud del tramo (m).	
c	=	Factor de aumento de la resistencia en alterna por efecto piel y proximidad ($c=1+\gamma_s+\gamma_p$).	
K	=	Conductividad del material (m / (Ω·mm²)).	
x_u	=	Reactancia unitaria (Ω/km)	
S	=	Sección (mm²).	
U	=	Tensión de línea: F-N en monofásica y F-F en trifásica (V).	

3.5. INTENSIDADES DE CORTOCIRCUITO

Será necesario conocer dos niveles de intensidad de cortocircuito:

- La corriente máxima de cortocircuito ($I_{cc\ máx}$), determina el poder de corte de los interruptores automáticos.
- La corriente mínima de cortocircuito ($I_{cc\ mín}$), permite seleccionar las curvas de disparo de los interruptores automáticos y fusibles.

Para calcular estas intensidades en cada punto de la instalación se utiliza el método de las impedancias. Éste método consiste en sumar las resistencias y reactancias situadas aguas arriba del punto considerado, y aplicar las siguientes expresiones:

Defecto trifásico:

$$I_{cc3} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot Z_{cc}}$$

Defecto bifásico:

$$I_{cc2} = \frac{c \cdot U_n}{2 \cdot Z_{cc}}$$

Defecto monofásico:

$$I_{cc1} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_{LN})}$$

Defecto a tierra:

$$I_{cch} = \frac{c \cdot U_n}{\sqrt{3} \cdot (Z_{cc} + Z_h)}$$

Donde:

$$Z_{cc} = \sqrt{R_{cc}^2 + X_{cc}^2}; \quad R_{cc} = R_Q + R_T + R_L; \quad X_{cc} = X_Q + X_T + X_L$$

$$(Z_{cc} + Z_{LN}) = \sqrt{(R_{cc} + R_{LN})^2 + (X_{cc} + X_{LN})^2}$$

$$(Z_{cc} + Z_h) = \sqrt{(R_{cc} + R_h)^2 + (X_{cc} + X_h)^2}$$

I_{cc3}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto trifásico (kA).
I_{cc2}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto bifásico (kA).
I_{cc1}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-neutro (kA).
I_{cch}	=	Intensidad de cortocircuito en un defecto fase-tierra (kA).
c	=	Coeficiente de tensión (c=0.95 para $I_{ccmín}$ y c=1,05 para $I_{ccmáx}$).
U_n	=	Tensión compuesta (V).
R_Q y X_Q	=	Resistencia y reactancia de red (mΩ).
R_T y X_T	=	Resistencia y reactancia del transformador (mΩ).
R_L y X_L	=	Resistencia y reactancia del conductor de fase (mΩ).
R_{LN} y X_{LN}	=	Resistencia y reactancia del conductor neutro (mΩ).
R_h y X_h	=	Resistencia y reactancia del conductor de protección (mΩ).

En los siguientes apartados se desarrollan los métodos de cálculo de las impedancias en cada punto de la instalación.

3.5.1. IMPEDANCIA DE LA RED DE ALIMENTACIÓN

Si un cortocircuito trifásico es alimentado por una red de la que sólo se conoce la corriente de cortocircuito simétrica inicial I''_{kQ}, o bien, su potencia de cortocircuito S''_{kQ}, entonces la impedancia equivalente viene dada por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S_{cc}}; \quad S''_{kQ} = 10^{-3} \cdot \sqrt{3} \cdot U_{nQ} \cdot I''_{kQ}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Si el cortocircuito es alimentado por un transformador, la impedancia equivalente de la red de alimentación referida al lado de baja del transformador se determina por:

Conocida I''_{kQ} (kA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{\sqrt{3} \cdot I''_{kQ} \cdot U_{nQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Conocida S''_{kQ} (MVA):

$$Z_Q = \frac{c \cdot U_{nQ}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}} \cdot \frac{1}{t_r^2} = \frac{c \cdot U_{rT}^2}{10^3 \cdot S''_{kQ}}; \quad t_r = \frac{U_{nQ}}{U_{rT}}$$

Donde:

Z_Q	=	Impedancia de Red, referida al lado de baja del transformador (mΩ).
c	=	Factor de tensión.
U_{nQ}	=	Tensión de la red de alimentación (V).
U_{rT}	=	Tensión en el lado de baja del transformador (V).
t_r	=	Relación de transformación.
I''_{kQ}	=	Intensidad máxima de cortocircuito simétrica inicial (kA).
S''_{kQ}	=	Potencia de cortocircuito de la red de alimentación (MVA).

Para el cálculo de la resistencia y reactancia de red, se consideran las siguientes relaciones:

$$R_Q = 0{,}1 \cdot X_Q$$
$$X_Q = 0{,}995 \cdot Z_Q$$

Donde:

R_Q	=	Resistencia de red (mΩ).
X_Q	=	Reactancia de red (mΩ).
Z_Q	=	Impedancia de red (mΩ).

3.5.2. IMPEDANCIA DEL TRANSFORMADOR

Las impedancias de cortocircuito de los transformadores de dos devanados se calculan a partir de los datos asignados del transformador siguiendo las siguientes expresiones:

$$Z_T = \frac{u_{kr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$R_T = \frac{u_{Rr}}{100\%} \cdot \frac{U_{rT}^2}{S_{rT}}$$

$$X_T = \sqrt{Z_T^2 - R_T^2}$$

Donde:

U_{rT}	=	Tensión asignada del transformador en el lado de baja (V).
S_{rT}	=	Potencia aparente asignada del transformador (kVA).
u_{kr}	=	Tensión de cortocircuito del transformador (%).
u_{Rr}	=	Pérdidas totales del transformador en los devanados a la corriente asignada (%).
Z_T	=	Impedancia del transformador (mΩ).

R_T	=	Resistencia del transformador (mΩ).
X_T	=	Reactancia del transformador (mΩ).

3.5.3. IMPEDANCIA DE LOS CABLES

La resistencia de los conductores se determina en función de su longitud, resistividad y sección:

$$R_L = 10^3 \cdot \rho \cdot \frac{L}{S}$$

Donde:

R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
ρ	=	Resistividad del material (Ω·mm²/m).
L	=	Longitud del conductor (m).
S	=	Sección del conductor (mm²).

La resistividad del material varía con la temperatura según la siguiente expresión:

$$\rho = \rho_{20} \cdot \left[1 + \alpha \cdot (T - 20)\right]$$

ρ	=	Resistividad del conductor a la temperatura T
ρ_{20}	=	Resistividad del conductor a 20°C.
α	=	Coeficiente de variación de resistencia específica por temperatura del conductor, en $°C^{-1}$ (α=0,00392 $°C^{-1}$ para el cobre y α=0,00403 $°C^{-1}$ para el aluminio).

Se calculará la resistencia de los conductores a la temperatura de 20°C para el cálculo de la intensidad máxima de cortocircuito, y a la temperatura de 145°C para el cálculo de la intensidad mínima de cortocircuito.

La reactancia de los conductores se puede estimar siguiendo la siguiente expresión:

$$X_L = x_u \cdot L$$

Donde:

X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).
x_u	=	Reactancia unitaria (mΩ/m).
L	=	Longitud del conductor (m).

Se han utilizado los siguientes valores de reactancia unitaria:

ID Montaje	Cable	Tipo	Reactancia Unitaria (x_u) (mΩ/m)
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS)	unipolar	0,12

Finalmente, para determinar la impedancia del conductor, se utiliza la siguiente ecuación:

$$Z_L = \sqrt{R_L^2 + X_L^2}$$

Donde:

Z_L	=	Impedancia del conductor (mΩ).
R_L	=	Resistencia del conductor (mΩ).
X_L	=	Reactancia del conductor (mΩ).

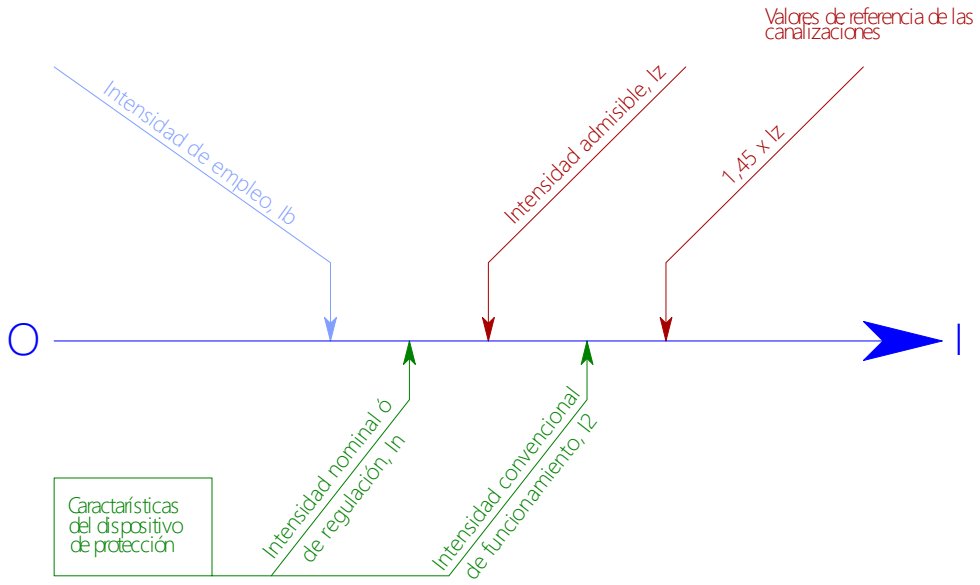
3.6. PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.6.1. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE SOBRECARGA

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de sobrecarga en los conductores del circuito antes de que pueda provocar un calentamiento perjudicial al aislamiento, a las conexiones, a las extremidades o al medio ambiente de las canalizaciones. Se dimensionan estos dispositivos según lo establecido en la normativa aplicada, para lo cual se verifican las siguientes condiciones:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1{,}45 \cdot I_z$$



I_b	=	Intensidad máxima prevista, o intensidad de diseño (A).
I_z	=	Intensidad admisible de la canalización, según normas aplicadas (A).
I_n	=	Intensidad nominal o calibre del dispositivo de protección (A).
I_2	=	Intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección para un tiempo largo (A).

3.6.2. PROTECCIÓN CONTRA LAS CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO

Se instalarán dispositivos de protección para interrumpir toda corriente de cortocircuito antes de que ésta pueda resultar peligrosa debido a los efectos térmicos y mecánicos producidos en los conductores y en las conexiones.

Según la normativa aplicada, todo dispositivo que asegure la protección contra cortocircuito responderá a las dos condiciones siguientes:

- Su poder de corte debe ser como mínimo igual a la corriente de cortocircuito supuesta en el punto donde está instalado.
- El tiempo de corte de toda corriente que resulte de un cortocircuito que se produzca en un punto cualquier del circuito no debe ser superior al tiempo que tarda en alcanzar la temperatura de los conductores el límite admisible.

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I_{cc}}$$

t	=	Duración en segundos (s).
S	=	Sección (mm²).
K	=	Constante que depende del material de aislamiento
I_{cc}	=	Corriente de cortocircuito efectiva (A).

Esta segunda condición se puede transformar, en caso de interruptores automáticos, en la condición siguiente, que resulta más fácil de aplicar, y es generalmente más restrictiva:

$$I_{cc\,mín} > I_m$$

Icc mín	=	Corriente de cortocircuito mínima que se calcula en el extremo del circuito protegido por el interruptor automático (A).
Im	=	Corriente mínima que asegura el disparo magnético, por ejemplo: • IA curva B: $I_m = 5 \cdot I_n$ • IA curva C: $I_m = 10 \cdot I_n$ • IA curva D: $I_m = 20 \cdot I_n$

4. SISTEMAS DE INSTALACIÓN EMPLEADOS

4.1. RZ1-K (AS) - B1 UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE-HD 60364-5-52:2014): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de

compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cables unipolares en tubo sobre pared de madera o de mampostería, o separado de ella a una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del tubo. (tabla A.52.3 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE-HD 60364-5-52:2014
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: 56 m/(Ω·mm²)
Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: B.52.3 col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: B.52.5 col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: OMI;

4.2. RZ1-K (AS) UNIP. EN MONTAJE SUPERFICIAL BAJO TUBO

Tipo de instalación (UNE 20460-5-523:2004): Cable RZ1-K (AS) unipolar de tensión asignada 0,6/1 kV, con conductor de cobre clase 5 (-K), aislamiento de polietileno reticulado (R) y cubierta de compuesto termoplástico a base de poliolefina (Z1), no propagador del incendio, con emisión de humos y opacidad reducida (AS), clasificación de reacción al fuego «Cca-s1b,d1,a1» según CPR, dispuesto según [Ref 4] Conductores aislados o cable unipolar en conductos sobre pared de madera o de mampostería, no espaciados una distancia inferior a 0,3 veces el diámetro del conductor de ella. (tabla 52-B2 de la norma UNE 20460-5-523:2004).

CARACTERÍSTICAS

Identificador: RZ1-K (AS)/u/4-B1
Disposición:
Norma: UNE 20460-5-523:2004
Temperatura ambiente: 40 °C
Exposición al sol: No
Tipo de cable: unipolar
Norma: UNE 21123-4
Resistencia al fuego: Cca-s1b,d1,a1
Material de aislamiento: XLPE (Polietileno reticulado) y Z1 (cubierta de poliolefina)
Tensión de aislamiento: 0,6/1 kV
Material conductor: Cu
Conductividad, K: 56 m/(Ω·mm²)

CARACTERÍSTICAS

Tabla de intensidades máximas para 2 conductores: 52-C2, col.4 Cu
Tabla de intensidades máximas para 3 conductores: 52-C4, col.4 Cu
Tabla de tamaño de los tubos: 2, ITC-BT-21
Líneas de la instalación que utilizan este sistema: SERVEIS COMUNS; ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1; ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2; ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3; CENTRAL D'INCENDIS; CONTROL; ENLLUMENAT E&R; ENLLUMENAT EDM I VINILS; ENLLUMENAT LASER AREA + CNC; ENLLUMENAT SALA TREB REDU; ENLLUMENAT SALA TREBALL; ENLLUMENAT SLS; ENLLUMENAT VESTIBUL; ENLLUMENAT WORK SPACE; ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4; ENLLUMENATS OMI; FC OMI; PC OMI; PC TREBALL OMI; PC CUADRE; PC LASER + CNC; PC SALA GRUPS RED + DIRECCIO; PC SALA TREBALL + VINILS + SLS; PC T CNC TREBALL; PC T LASER TREBALL; PC T WORK-SPACE; PC TREBALL CNC + LASER; PC TREBALL E&R; PC TREBALL GRUPS RED + DIRECCIO; PC TREBALL SALA + VINILS + SLS; PC TREBALL WORK-SPACE; PC VESTIBUL; RACK; RECUPERADOR DE CALOR; UNITATS INTERIORS; UNITATS INTERIORS 2; VANTILACIÓ CNC;

5. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR CIRCUITOS

Acometida

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
SERVEIS COMUNS	33.737	400	49,25	60,06	0,91×66	10,00	1,634	50	(4×10)+TT×10	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	73,6	56,00	25,00	0,9413	0,9413	41.143	35.840

26010 SSCC

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1	360	230	1,74	20,93	0,91×23	2,59	0,269	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	56,00	20,00	0,3241	1,2654	4.333	3.333
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2	270	230	1,30	20,93	0,91×23	2,59	0,340	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	56,00	15,00	0,1823	1,1236	4.333	4.444
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3	270	230	1,30	20,93	0,91×23	2,59	0,340	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	56,00	15,00	0,1823	1,1236	4.333	4.444
CENTRAL D'INCENDIS	150	230	0,65	28,21	0,91×31	2,59	0,931	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40	56,00	5,00	0,0203	0,9616	6.488	22.218
CONTROL	500	230	2,42	28,21	0,91×31	2,59	1,256	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	56,00	2,00	0,0270	0,9683	5.839	55.545
ENLLUMENAT E&R	450	230	2,17	20,93	0,91×23	2,59	0,269	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	56,00	20,00	0,4051	1,3464	4.333	3.333
ENLLUMENAT EDM I VINILS	540	230	2,61	20,93	0,91×23	2,59	0,189	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,8	56,00	30,00	0,7291	1,6704	4.333	2.222
ENLLUMENAT LASER AREA + CNC	450	230	2,17	20,93	0,91×23	2,59	0,131	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	56,00	45,00	0,9114	1,8527	4.333	1.481
ENLLUMENAT SALA TREB REDU	900	230	4,35	20,93	0,91×23	2,59	0,165	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,2	56,00	35,00	1,4178	2,3591	4.333	1.904
ENLLUMENAT SALA TREBALL	540	230	2,61	20,93	0,91×23	2,59	0,222	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,8	56,00	25,00	0,6076	1,5489	4.333	2.666
ENLLUMENAT SLS	450	230	2,17	20,93	0,91×23	2,59	0,269	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,5	56,00	20,00	0,4051	1,3464	4.333	3.333
ENLLUMENAT VESTIBUL	1.440	230	6,96	20,93	0,91×23	2,59	0,146	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	45,5	56,00	40,00	2,5925	3,5338	4.333	1.666
ENLLUMENAT WORK SPACE	540	230	2,61	20,93	0,91×23	2,59	0,189	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,8	56,00	30,00	0,7291	1,6704	4.333	2.222
OMI	4.310	230	18,94	38,22	0,91×42	2,59	1,375	20	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	52,3	56,00	2,00	0,1455	1,0868	8.697	88.872
PC CUADRE	1.500	230	7,25	28,21	0,91×31	2,59	1,256	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	43,3	56,00	2,00	0,0810	1,0223	5.839	55.545
PC LASER + CNC	1.000	230	4,35	28,21	0,91×31	2,59	0,258	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,2	56,00	35,00	0,9452	1,8865	6.488	3.174
PC SALA GRUPS RED + DIRECCIO	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,59	0,208	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	56,00	45,00	1,8228	2,7642	6.488	2.469
PC SALA TREBALL + VINILS + SLS	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,59	0,258	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	56,00	35,00	2,8355	3,7768	6.488	3.174
PC T CNC TREBALL	3.000	400	4,33	25,48	0,91×28	4,58	0,293	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,4	56,00	30,00	0,4018	1,3431	17.653	22.400
PC T LASER TREBALL	3.000	400	4,33	25,48	0,91×28	4,58	0,404	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,4	56,00	20,00	0,2679	1,2092	17.653	33.600
PC T WORK-SPACE	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,59	0,340	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	56,00	25,00	2,0254	2,9667	6.488	4.444
PC TREBALL CNC + LASER	3.000	230	13,04	38,22	0,91×42	2,59	0,340	20	(2×4)+TT×4	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	45,8	56,00	40,00	2,0254	2,9667	8.791	4.444
PC TREBALL E&R	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,59	0,404	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	56,00	20,00	1,6203	2,5616	6.488	5.555
PC TREBALL GRUPS RED + DIRECCIO	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,59	0,258	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	56,00	35,00	1,4178	2,3591	6.488	3.174
PC TREBALL SALA + VINILS + SLS	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,59	0,258	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	56,00	35,00	2,8355	3,7768	6.488	3.174
PC TREBALL WORK-SPACE	3.000	230	13,04	28,21	0,91×31	2,59	0,293	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	50,7	56,00	30,00	2,4305	3,3718	6.488	3.703
PC VESTIBUL	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,59	0,230	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	56,00	40,00	1,6203	2,5616	6.488	2.777
RACK	500	230	2,17	28,21	0,91×31	2,59	0,340	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,3	56,00	25,00	0,3376	1,2789	6.488	4.444
RECUPERADOR DE CALOR	3.125	400	5,01	25,48	0,91×28	4,58	0,258	16	(4×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,9	56,00	35,00	0,4883	1,4296	15.888	19.200
UNITATS INTERIORS	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	2,59	0,293	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	56,00	30,00	0,8102	1,7515	5.839	3.703
UNITATS INTERIORS 2	1.000	230	4,83	28,21	0,91×31	2,59	0,293	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	41,5	56,00	30,00	0,8102	1,7515	5.839	3.703
VANTILACIÓ CNC	500	230	2,42	28,21	0,91×31	2,59	0,293	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	56,00	30,00	0,4051	1,3464	5.839	3.703

SUBCUADRE OMI

Circuito	P	U_n	I_b	I_z	Fct·I_{zt}	$I_{cc\ máx}$	$I_{cc\ mín}$	$I_{PROT.}$	Sección	Cable e instalación	T_{TRAB}	K	L_{CDT}	CDT_{circ}	CDT_{acum}	$P_{máxCAL}$	$P_{máxCDT}$
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4	270	230	1,30	20,93	0,91×23	2,20	0,327	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,2	56,00	15,00	0,1823	1,2691	4.333	4.444
ENLLUMENATS OMI	540	230	2,61	20,93	0,91×23	2,20	0,144	10	(2×1,5)+TT×1,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,8	56,00	40,00	0,9722	2,0590	4.333	1.666

SUBCUADRE OMI																	
FC OMI	500	230	2,42	28,21	0,91×31	2,20	0,283	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	40,4	56,00	30,00	0,4051	1,4919	5.839	3.703
PC OMI	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,20	0,185	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	56,00	50,00	2,0254	3,1122	6.488	2.222
PC TREBALL OMI	1.500	230	6,52	28,21	0,91×31	2,20	0,185	16	(2×2,5)+TT×2,5	RZ1-K (AS)/u/4-B1;	42,7	56,00	50,00	2,0254	3,1122	6.488	2.222

Identificación de los métodos de instalación							
Cable e instalación	**Descripción**	**Norma**	**Ref. Inst.**	**Ref. Met.**	**Tabla 2 conductores**	**Tabla 3 conductores**	**Reacción al fuego (CPR)**
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE 20460-5-523:2004	Ref 4	B1	52-C2, col.4 Cu	52-C4, col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1
RZ1-K (AS)/u/4-B1	RZ1-K (AS) - B1 unip. en montaje superficial bajo tubo	UNE-HD 60364-5-52:2014	Ref 4	B1	B.52.3 col.4 Cu	B.52.5 col.4 Cu	Cca-s1b,d1,a1

Leyenda		
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible para las condiciones del circuito (A)
$Fct \cdot I_{zt}$	=	Factores correctores por intensidad máxima admisible tabulada en norma (A)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima al inicio del circuito (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito (kA)
Sección	=	Sección de los conductores del circuito (mm^2)
T_{TRAB}	=	Temperatura de trabajo cuando circula la intensidad de diseño (°C)
K	=	Conductividad usada para el cálculo de la caída de tensión ($m/\Omega \cdot mm^2$)
L_{CDT}	=	Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión del circuito (m)
CDT_{circ}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)
$P_{máxCAL}$	=	Potencia máxima admisible por calentamiento (W)
$P_{máxCDT}$	=	Potencia máxima admisible por caída de tensión (W)

6. ANEJO DE CUADROS RESUMEN POR TRAMOS

Acometida

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
SERVEIS COMUNS	25,00	400	33.737	49,25	10	9,41	10	0,9413	0,9413

26010 SSCC

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1	20,00	230	360	1,74	1,5	0,16	1,5	0,3241	1,2654
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2	15,00	230	270	1,30	1,5	0,09	1,5	0,1823	1,1236
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3	15,00	230	270	1,30	1,5	0,09	1,5	0,1823	1,1236
CENTRAL D'INCENDIS	5,00	230	150	0,65	1,5	0,02	2,5	0,0203	0,9616
CONTROL	2,00	230	500	2,42	1,5	0,02	2,5	0,0270	0,9683
ENLLUMENAT E&R	20,00	230	450	2,17	1,5	0,20	1,5	0,4051	1,3464
ENLLUMENAT EDM I VINILS	30,00	230	540	2,61	1,5	0,36	1,5	0,7291	1,6704
ENLLUMENAT LASER AREA + CNC	45,00	230	450	2,17	1,5	0,46	1,5	0,9114	1,8527
ENLLUMENAT SALA TREB REDU	35,00	230	900	4,35	1,5	0,71	1,5	1,4178	2,3591
ENLLUMENAT SALA TREBALL	25,00	230	540	2,61	1,5	0,30	1,5	0,6076	1,5489
ENLLUMENAT SLS	20,00	230	450	2,17	1,5	0,20	1,5	0,4051	1,3464
ENLLUMENAT VESTIBUL	40,00	230	1.440	6,96	1,5	1,30	1,5	2,5925	3,5338
ENLLUMENAT WORK SPACE	30,00	230	540	2,61	1,5	0,36	1,5	0,7291	1,6704
OMI	2,00	230	4.310	18,94	1,5	3,78	4	0,1455	1,0868
PC CUADRE	2,00	230	1.500	7,25	1,5	0,07	2,5	0,0810	1,0223
PC LASER + CNC	35,00	230	1.000	4,35	1,5	0,79	2,5	0,9452	1,8865
PC SALA GRUPS RED + DIRECCIO	45,00	230	1.500	6,52	1,5	1,52	2,5	1,8228	2,7642
PC SALA TREBALL + VINILS + SLS	35,00	230	3.000	13,04	1,5	2,36	2,5	2,8355	3,7768
PC T CNC TREBALL	30,00	400	3.000	4,33	1,5	0,33	2,5	0,4018	1,3431
PC T LASER TREBALL	20,00	400	3.000	4,33	1,5	0,22	2,5	0,2679	1,2092
PC T WORK-SPACE	25,00	230	3.000	13,04	1,5	1,69	2,5	2,0254	2,9667
PC TREBALL CNC + LASER	40,00	230	3.000	13,04	1,5	2,70	4	2,0254	2,9667
PC TREBALL E&R	20,00	230	3.000	13,04	1,5	1,35	2,5	1,6203	2,5616
PC TREBALL GRUPS RED + DIRECCIO	35,00	230	1.500	6,52	1,5	1,18	2,5	1,4178	2,3591
PC TREBALL SALA + VINILS + SLS	35,00	230	3.000	13,04	1,5	2,36	2,5	2,8355	3,7768
PC TREBALL WORK-SPACE	30,00	230	3.000	13,04	1,5	2,03	2,5	2,4305	3,3718
PC VESTIBUL	40,00	230	1.500	6,52	1,5	1,35	2,5	1,6203	2,5616
RACK	25,00	230	500	2,17	1,5	0,28	2,5	0,3376	1,2789
RECUPERADOR DE CALOR	35,00	400	3.125	5,01	1,5	0,41	2,5	0,4883	1,4296
UNITATS INTERIORS	30,00	230	1.000	4,83	1,5	0,68	2,5	0,8102	1,7515
UNITATS INTERIORS 2	30,00	230	1.000	4,83	1,5	0,68	2,5	0,8102	1,7515
VANTILACIÓ CNC	30,00	230	500	2,42	1,5	0,34	2,5	0,4051	1,3464

SUBCUADRE OMI

Tramo	L	U_n	P	I_b	S_{CAL}	S_{CDT}	S_{ADP}	CDT_{tram}	CDT_{acum}
ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4	15,00	230	270	1,30	1,5	0,09	1,5	0,1823	1,2691
ENLLUMENATS OMI	40,00	230	540	2,61	1,5	0,49	1,5	0,9722	2,0590
FC OMI	30,00	230	500	2,42	1,5	0,34	2,5	0,4051	1,4919
PC OMI	50,00	230	1.500	6,52	1,5	1,69	2,5	2,0254	3,1122
PC TREBALL OMI	50,00	230	1.500	6,52	1,5	1,69	2,5	2,0254	3,1122

Leyenda

L	=	Longitud del tramo (m)
U_n	=	Tensión nominal (V)
P	=	Potencia activa máxima prevista (W)
I_b	=	Intensidad de diseño o máxima prevista (A)
S_{CAL}	=	Sección calculada por calentamiento (mm^2)
S_{CDT}	=	Sección calculada por caída de tensión (mm^2)
S_{ADP}	=	Sección adoptada (mm^2)
CDT_{tram}	=	Caída de tensión más desfavorable del circuito (%)
CDT_{acum}	=	Caída de tensión acumulada más desfavorable del circuito (%)

7. ANEJO DE CÁLCULOS DETALLADOS POR CIRCUITO

7.1. ACOMETIDA

SERVEIS COMUNS

Datos del circuito

Origen:	Acometida
Destino:	26010 SSCC (1CD)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	44.450 W
Potencia máxima prevista, P:	33.737 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	5.101 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	34.120 VA
Factor de potencia:	0,9888

Intensidades

Máxima prevista, I_b=33.737/(R3×400×0,9888):	49,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 10mm²:	0,91×66 = 60,06 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,92 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	10 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (1%):	9,41 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,5%):	4,71 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	10 mm²

Cable elegido

(4×10)+TT×10mm²Cu Ø75

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	26010 SSCC
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9413 %
Caída de tensión acumulada:	0,9413 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	41.143 W
Por caída de tensión:	35.840 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	10,00 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,634 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IGA
Intensidad asignada, I_n:	50 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	

7.2. 26010 SSCC

ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1 (1E)
Longitud total:	20,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	200 W
Potencia máxima prevista, P:	360 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	174 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	400 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=360/(230×0,9):	1,74 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,16 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,16 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,14 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,3241 %
Caída de tensión acumulada:	1,2654 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.333 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,269 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2 (1E)
Longitud total:	15,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	270 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	131 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=270/(230×0,9):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,09 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,08 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1823 %
Caída de tensión acumulada:	1,1236 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,340 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3 (1E)
Longitud total:	15,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	270 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	131 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=270/(230×0,9):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,09 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,08 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 3
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1823 %
Caída de tensión acumulada:	1,1236 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,340 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.E&r
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

CENTRAL D'INCENDIS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	CENTRAL D'INCENDIS (1PT)
Longitud total:	5,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	150 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	150 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=150/(230×1):	0,65 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CENTRAL D'INCENDIS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	5,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0203 %
Caída de tensión acumulada:	0,9616 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	22.218 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,931 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Cen.D'i
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

CONTROL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	CONTROL (1PT)
Longitud total:	2,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,02 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,01 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	CONTROL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	2,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0270 %
Caída de tensión acumulada:	0,9683 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	55.545 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Omi
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT E&R

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT E&R (1TD)
Longitud total:	20,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=450/(230×0,9):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,17 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT E&R
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4051 %
Caída de tensión acumulada:	1,3464 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.333 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,269 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT EDM I VINILS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT EDM I VINILS (1TD)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	540 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	262 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	600 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=540/(230×0,9):	2,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,36 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,31 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT EDM I VINILS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,7291 %
Caída de tensión acumulada:	1,6704 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.222 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,189 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Per
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT LASER AREA + CNC

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT SALA 1 (1TD)
Longitud total:	45,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=450/(230×0,9):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,46 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,38 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SALA 1
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	45,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9114 %
Caída de tensión acumulada:	1,8527 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.481 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,131 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT SALA TREB REDU

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT SALA TREB REDU (1TD)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	900 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	436 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.000 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=900/(230×0,9):	4,35 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,71 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,6 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SALA TREB REDU
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,4178 %
Caída de tensión acumulada:	2,3591 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.904 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,165 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT SALA TREBALL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT SALA TREBALL (1TD)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	540 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	262 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	600 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=540/(230×0,9):	2,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,3 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,26 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SALA TREBALL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,6076 %
Caída de tensión acumulada:	1,5489 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.666 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,222 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT SLS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT SLS (1TD)
Longitud total:	20,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	250 W
Potencia máxima prevista, P:	450 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	218 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=450/(230×0,9):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,45 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,2 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,17 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SLS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4051 %
Caída de tensión acumulada:	1,3464 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	3.333 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,269 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENAT VESTIBUL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT VESTIBUL (1TD)
Longitud total:	40,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	800 W
Potencia máxima prevista, P:	1.440 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	697 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.600 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.440/(230×0,9):	6,96 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,64 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,3 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	1,09 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT VESTIBUL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	40,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,5925 %
Caída de tensión acumulada:	3,5338 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.666 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,146 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

ENLLUMENAT WORK SPACE

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	ENLLUMENAT SALA 2 (1TD)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	540 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	262 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	600 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=540/(230×0,9):	2,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,36 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	0,31 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENAT SALA 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,7291 %
Caída de tensión acumulada:	1,6704 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	2.222 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,189 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

OMI

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	SUBCUADRE OMI (1CD)
Longitud total:	2,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.950 W
Potencia máxima prevista, P:	4.310 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	634 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	4.356 VA
Factor de potencia:	0,9893

Intensidades

Máxima prevista, I_b=4.310/(230×0,9893):	18,94 A
Máxima admisible, I_z , tabla B.52.3 col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	4,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,19 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,5587%):	3,78 mm²
Adoptada por momentos eléctricos, S_{ADP}:	4 mm²
Cable elegido	

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	SUBCUADRE OMI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	2,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1455 %
Caída de tensión acumulada:	1,0868 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.697 W
Por caída de tensión:	88.872 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,375 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Omi
Intensidad asignada, I_n:	20 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC CUADRE

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC CUADRE (1PT)
Longitud total:	2,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	726 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.667 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×0,9):	7,25 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,90 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,07 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,04 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC CUADRE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	2,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,0810 %
Caída de tensión acumulada:	1,0223 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	55.545 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	1,256 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC LASER + CNC

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC DIRECCIO (1PT)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×1):	4,35 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,79 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,47 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC DIRECCIO
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9452 %
Caída de tensión acumulada:	1,8865 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.174 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC SALA GRUPS RED + DIRECCIO

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC SALA GRUPS RED (1PT)
Longitud total:	45,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,52 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,9 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC SALA GRUPS RED
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	45,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,8228 %
Caída de tensión acumulada:	2,7642 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	2.469 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,208 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Ves
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC SALA TREBALL + VINILS + SLS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC T E&R (1PT)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,36 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	1,4 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC T E&R
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,8355 %
Caída de tensión acumulada:	3,7768 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.174 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC T CNC TREBALL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC T WORK-SPACE TREBALL (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(R3×400×1):	4,33 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,73 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,33 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC T WORK-SPACE TREBALL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4018 %
Caída de tensión acumulada:	1,3431 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	17.653 W
Por caída de tensión:	22.400 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	4,58 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Eix
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC T LASER TREBALL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC T LASER TREBALL (1PT)
Longitud total:	20,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(R3×400×1):	4,33 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,73 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,22 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,13 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC T LASER TREBALL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,2679 %
Caída de tensión acumulada:	1,2092 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	17.653 W
Por caída de tensión:	33.600 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	4,58 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,404 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pre.Cor.Lav
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC T WORK-SPACE

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC T WORK-SPACE (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	1 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC T WORK-SPACE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,0254 %
Caída de tensión acumulada:	2,9667 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,340 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC TREBALL CNC + LASER

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC TREBALL CNC + LASER (1PT)
Longitud total:	40,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 4mm²:	0,91×42 = 38,22 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	3,26 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,7 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	1,6 mm²
Adoptada por caída de tensión en el tramo, S_{ADP}:	4 mm²

Cable elegido

(2×4)+TT×4mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC TREBALL CNC + LASER
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	40,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,0254 %
Caída de tensión acumulada:	2,9667 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	8.791 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,340 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Tre.Cnc
Intensidad asignada, I_n:	20 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC TREBALL E&R

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC TREBALL E&R (1PT)
Longitud total:	20,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,35 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,8 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC TREBALL E&R
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	20,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,6203 %
Caída de tensión acumulada:	2,5616 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	5.555 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,404 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Tre.E&r
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

PC TREBALL GRUPS RED + DIRECCIO

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC SALA DE TREBALL (1PT)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,18 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,7 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC SALA DE TREBALL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,4178 %
Caída de tensión acumulada:	2,3591 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.174 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC TREBALL SALA + VINILS + SLS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC TREBALL SALA + VINILS + SLS (1PT)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,36 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	1,4 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC TREBALL SALA + VINILS + SLS
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,8355 %
Caída de tensión acumulada:	3,7768 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.174 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Tre.Sal
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC TREBALL WORK-SPACE

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC TREBALL WORK-SPACE (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	3.000 W
Potencia máxima prevista, P:	3.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.000 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.000/(230×1):	13,04 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	5,22 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	2,03 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	1,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC TREBALL WORK-SPACE
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,4305 %
Caída de tensión acumulada:	3,3718 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	3.703 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Tre.Wor
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC VESTIBUL

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	PC VESTIBUL (1PT)
Longitud total:	40,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,35 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,8 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC VESTIBUL
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	40,00 m
Caída de tensión del circuito:	1,6203 %
Caída de tensión acumulada:	2,5616 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	2.777 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,230 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Llo.De.Tre
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

RACK

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	RACK (1PT)
Longitud total:	25,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×1):	2,17 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,28 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,17 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RACK
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	25,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,3376 %
Caída de tensión acumulada:	1,2789 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,340 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Rac
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

RECUPERADOR DE CALOR

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	RECUPERADOR DE CALOR (1M)
Longitud total:	35,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	3F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	2.500 W
Potencia máxima prevista, P:	3.125 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	1.514 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	3.472 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=3.125/(R3×400×0,9):	5,01 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C4, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×28 = 25,48 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,00 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,41 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,24 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(4×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø20

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	RECUPERADOR DE CALOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	35,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4883 %
Caída de tensión acumulada:	1,4296 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	15.888 W
Por caída de tensión:	19.200 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	4,58 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,258 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	400 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

UNITATS INTERIORS

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	UNITATS INTERIOR (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,4 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITATS INTERIOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,8102 %
Caída de tensión acumulada:	1,7515 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.703 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

UNITATS INTERIORS 2

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	UNITATS INTERIOR 2 (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.000 W
Potencia máxima prevista, P:	1.000 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	484 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.111 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.000/(230×0,9):	4,83 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,93 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,68 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,4 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITATS INTERIOR 2
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,8102 %
Caída de tensión acumulada:	1,7515 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.703 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Uni.Int
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

VANTILACIÓ CNC

Datos del circuito

Origen:	26010 SSCC
Destino:	VANTILACIÓ CNC (1M)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	400 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (5,0587%):	0,2 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	VANTILACIÓ CNC
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4051 %
Caída de tensión acumulada:	1,3464 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.703 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,59 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,293 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Van.Cnc
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

7.3. SUBCUADRE OMI

ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4

Datos del circuito

Origen:	SUBCUADRE OMI
Destino:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4 (1E)
Longitud total:	15,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	150 W
Potencia máxima prevista, P:	270 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	131 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	300 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=270/(230×0,9):	1,30 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,87 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,09 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4132%):	0,08 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ALUMBRADO DE EMERGENCIA 4
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	15,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,1823 %
Caída de tensión acumulada:	1,2691 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	4.444 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,327 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Alu.De.Eme
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C,D

ENLLUMENATS OMI

Datos del circuito

Origen:	SUBCUADRE OMI
Destino:	ENLLUMENATS OMI (1TD)
Longitud total:	40,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	300 W
Potencia máxima prevista, P:	540 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	262 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	600 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=540/(230×0,9):	2,61 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 1,5mm²:	0,91×23 = 20,93 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	1,74 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,49 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (3,4132%):	0,43 mm²
Adoptada por calentamiento, S_{ADP}:	1,5 mm²

Cable elegido

(2×1,5)+TT×1,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	ENLLUMENATS OMI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	40,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,9722 %
Caída de tensión acumulada:	2,0590 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	4.333 W
Por caída de tensión:	1.666 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,144 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Enl.Omi
Intensidad asignada, I_n:	10 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

FC OMI

Datos del circuito

Origen:	SUBCUADRE OMI
Destino:	UNITATS INTERIOR (1PT)
Longitud total:	30,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	500 W
Potencia máxima prevista, P:	500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	242 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	556 VA
Factor de potencia:	0,9000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=500/(230×0,9):	2,42 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	0,97 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	0,34 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,9132%):	0,21 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	UNITATS INTERIOR
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	30,00 m
Caída de tensión del circuito:	0,4051 %
Caída de tensión acumulada:	1,4919 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	5.839 W
Por caída de tensión:	3.703 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,283 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Fc.Omi
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC OMI

Datos del circuito

Origen:	SUBCUADRE OMI
Destino:	PC OMI (1PT)
Longitud total:	50,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,9132%):	1,03 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²

Cable elegido

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC OMI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	50,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,0254 %
Caída de tensión acumulada:	3,1122 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	2.222 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,185 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM Pc.Omi
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

PC TREBALL OMI

Datos del circuito

Origen:	SUBCUADRE OMI
Destino:	PC TREBALL OMI (1PT)
Longitud total:	50,00 m
Cable e instalación:	RZ1-K (AS)/u/4-B1
Distribución:	F+N+P

Potencias

Suma de consumos:	1.500 W
Potencia máxima prevista, P:	1.500 W
Potencia reactiva máxima prevista, Q:	0 VAR
Potencia aparente máxima prevista, S:	1.500 VA
Factor de potencia:	1,0000

Intensidades

Máxima prevista, I_b=1.500/(230×1):	6,52 A
Máxima admisible, I_z , tabla 52-C2, col.4 Cu, 2,5mm²:	0,91×31 = 28,21 A
Factores correctores:	0,91
Densidad de corriente:	2,61 A/mm²

Secciones

Por calentamiento, S_{CAL}:	1,5 mm²
Por máxima caída de tensión por tramo, S_{CDT} (3%):	1,69 mm²
Por momentos eléctricos, S_{MMEE} (4,9132%):	1,03 mm²
Adoptada por sección mínima de fuerza, S_{ADP}:	2,5 mm²
Cable elegido	

(2×2,5)+TT×2,5mm²Cu Ø16

Caídas de tensión

Receptor con mayor caída de tensión:	PC TREBALL OMI
Longitud hasta el elemento con mayor caída de tensión, L_{CDT}:	50,00 m
Caída de tensión del circuito:	2,0254 %
Caída de tensión acumulada:	3,1122 %

Potencias máximas admisibles

Por calentamiento:	6.488 W
Por caída de tensión:	2.222 W

Intensidades de cortocircuito

Máxima al inicio del circuito, $I_{cc\ máx}$:	2,20 kA
Mínima al final del circuito, $I_{cc\ mín}$:	0,185 kA

Protecciones del circuito

Dispositivo de protección:	IM
Intensidad asignada, I_n:	16 A
Tensión asignada, U_n:	230 V
Poder de corte, PdC:	6 kA
Curvas válidas:	B,C

8. ANEJO DE CUADROS RESUMEN DE PROTECCIONES

26010 SSCC										
Dispositivo	**Nº polos**	**U_n**	**I_b**	**I_n**	**I_z**	**I_s**	**$I_{cc\ máx}$**	**PdC**	**$I_{cc\ mín}$**	**Curvas**
IGA	4P	400	49,25	**50**	60,06		4,58	6		
PCS	4P									
ID	2P	230	15,22	**40**		30				
IM	2P	230	6,96	**10**	20,93		2,59	6	0,146	B,C
AP	2P	230	6,96	**25**						
IM	2P	230	4,35	**10**	20,93		2,59	6	0,165	B,C
AP Enl.Sal.Tre	2P	230	4,35	**25**						
IM	2P	230	2,17	**10**	20,93		2,59	6	0,131	B,C
AP Enl.Sal.1	2P	230	2,17	**25**						
IM	2P	230	1,74	**10**	20,93		2,59	6	0,269	B,C,D
ID	2P	230	9,13	**40**		30				
IM	2P	230	2,61	**10**	20,93		2,59	6	0,222	B,C,D
AP Enl.Sal.4	2P	230	2,61	**25**						
IM Enl.Per	2P	230	2,61	**10**	20,93		2,59	6	0,189	B,C
AP Enl.Edm.I	2P	230	2,61	**25**						
IM	2P	230	2,61	**10**	20,93		2,59	6	0,189	B,C
AP Enl.Sal.2	2P	230	2,61	**25**						
IM	2P	230	1,30	**10**	20,93		2,59	6	0,340	B,C,D
ID	2P	230	5,65	**40**		30				
IM	2P	230	2,17	**10**	20,93		2,59	6	0,269	B,C,D
AP Enl.Sls	2P	230	2,17	**25**						
IM	2P	230	2,17	**10**	20,93		2,59	6	0,269	B,C,D
AP Enl.Edm.I	2P	230	2,17	**25**						
IM Enl.E&r	2P	230	1,30	**10**	20,93		2,59	6	0,340	B,C,D
ID	2P	230	13,04	**40**		30				
IM Pc.Ves	2P	230	6,52	**16**	28,21		2,59	6	0,208	B,C
IM Llo.De.Tre	2P	230	6,52	**16**	28,21		2,59	6	0,230	B,C
ID	2P	230	17,39	**40**		30				
IM Llo.De.Tre	2P	230	13,04	**16**	28,21		2,59	6	0,340	B,C,D
IM Llo.De.Tre	2P	230	4,35	**16**	28,21		2,59	6	0,258	B,C
ID	2P	230	13,04	**40**		30				
IM	2P	230	13,04	**16**	28,21		2,59	6	0,258	B,C
ID	2P	230	19,57	**40**		300				
IM	2P	230	6,52	**16**	28,21		2,59	6	0,258	B,C
IM Pc.Tre.Cnc	2P	230	13,04	**20**	38,22		2,59	6	0,340	B,C
ID	2P	230	26,09	**40**		30				
IM Pc.Tre.Wor	2P	230	13,04	**16**	28,21		2,59	6	0,293	B,C
IM Pc.Tre.Sal	2P	230	13,04	**16**	28,21		2,59	6	0,258	B,C
ID	2P	230	13,04	**40**		30				
IM Pc.Tre.E&r	2P	230	13,04	**16**	28,21		2,59	6	0,404	B,C,D
ID	4P	400	4,33	**40**		300				
IM Eix	4P	400	4,33	**16**	25,48		4,58	6	0,293	B,C
ID	4P	400	4,33	**40**		30				
IM Pre.Cor.Lav	4P	400	4,33	**16**	25,48		4,58	6	0,404	B,C,D
ID Van.Cnc	2P	230	2,42	**25**		300				
IM Van.Cnc	2P	230	2,42	**16**	28,21		2,59	6	0,293	B,C
AP Van.Cnc	2P	230	2,42	**25**						
ID	4P	400	5,01	**40**		300				
IM	4P	400	5,01	**16**	25,48		4,58	6	0,258	B,C
ID	2P	230	4,83	**25**		300				
IM	2P	230	4,83	**16**	28,21		2,59	6	0,293	B,C
ID	2P	230	4,83	**25**		300				
IM Uni.Int	2P	230	4,83	**16**	28,21		2,59	6	0,293	B,C
ID	2P	230	0,65	**40**		30				
IM Cen.D'i	2P	230	0,65	**16**	28,21		2,59	6	0,931	B,C,D
ID	2P	230	2,17	**40**		30				
IM Rac	2P	230	2,17	**16**	28,21		2,59	6	0,340	B,C,D
ID Pc.Cua	2P	230	9,66	**40**		30				
IM Omi	2P	230	2,42	**16**	28,21		2,59	6	1,256	B,C,D
IM	2P	230	7,25	**16**	28,21		2,59	6	1,256	B,C,D
IM Omi	2P	230	18,94	**20**	38,22		2,59	6	1,375	B,C,D
ID Omi	2P	230	18,94	**25**		30				

SUBCUADRE OMI										
Dispositivo	**Nº polos**	**U_n**	**I_b**	**I_n**	**I_z**	**I_s**	**$I_{cc\ máx}$**	**PdC**	**$I_{cc\ mín}$**	**Curvas**
IM	2P	230	18,94	**20**	38,22		2,20	6		
ID Enl.Omi	2P	230	3,91	**25**		30				
IM Enl.Omi	2P	230	2,61	**10**	20,93		2,20	6	0,144	B,C
AP Enl.Omi	2P	230	2,61	**25**						
IM Alu.De.Eme	2P	230	1,30	**10**	20,93		2,20	6	0,327	B,C,D
ID Fc.Omi	2P	230	8,76	**25**		300				
IM Fc.Omi	2P	230	2,42	**16**	28,21		2,20	6	0,283	B,C
IM Pc.Omi	2P	230	6,52	**16**	28,21		2,20	6	0,185	B,C
ID Pc.Tre.Omi	2P	230	6,52	**25**		30				
IM	2P	230	6,52	**16**	28,21		2,20	6	0,185	B,C

Leyenda		
U_n	=	Tensión nominal (V)
I_b	=	Intensidad máxima prevista (A)
I_n	=	Intensidad nominal del dispositivo o calibre (A)
I_z	=	Intensidad máxima admisible del circuito a proteger (A)
I_s	=	Sensibilidad del dispositivo diferencial (mA)
$I_{cc\ máx}$	=	Intensidad de cortocircuito máxima en el punto de instalación (kA)
PdC	=	Poder de corte del dispositivo (kA)
$I_{cc\ mín}$	=	Intensidad de cortocircuito mínima en el punto más alejado del circuito a proteger (kA)
Curvas	=	Curvas de disparo válidas para los interruptores magnetotérmicos.

VENTILACIÓ

	OCUPACIÓN	IDA	Q (l/s)	VENTIALCIÓN TOTAL (l/s)	VENTIALCIÓN TOTAL (m^3/h)
OMI	8	2	12,5	100	360
SALA TREBALL GRUPS REDUITS	10	2	12,5	125	450
DIRECCIO	1	2	12,5	12,5	45
LASER AREA	1	2	12,5	12,5	45
WORK-SPACE	12	2	12,5	150	540
CNC SHOPBOT	1	2	12,5	12,5	45
SALA TREBALL GRUPS REDUITS	6	2	12,5	75	270
EDM I VINILS	1	2	12,5	12,5	45
SLS	1	2	12,5	12,5	45
E&R	6	2	12,5	75	270
CONFERENCE SPACE	44	3	8	352	1267,2

NM. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

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.

Juliol 2020

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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 CORRECCIO D'ERRADES (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 PEL QUAL ES MODIFICA EL CODI TECNIC DE L'EDIFICACIO, EN MATERIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIO A PERSONES AMB DISCAPACITAT (BOE 11/03/2010)

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

ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIO DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIO 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 QUE ES MODIFICA EL CODI TECNIC DE L'EDIFICACIO (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Altres usos

Segons reglamentacions especifiques

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). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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 MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) ; LLEI 209/2023

Seguretat estructural

CTE PART I EXIGENCIES BASIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL, SE

CTE DB SE DOCUMENT BASIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CALCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BASIC ACCIONS A L'EDIFICACIO

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

CTE DB SI DOCUMENT BASIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (**DOGC**: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES 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 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 EXIGENCIES BASIQUES D'HABITABILITAT PROTECCIO DAVANT DEL SOROLL, HR

CTE DB HR DOCUMENT BASIC PROTECCIO DAVANT DEL SOROLL

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

LEY DEL RUIDO

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

ZONIFICACION ACUSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACUSTICAS

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

LLEI DE PROTECCIO CONTRA LA CONTAMINACIO ACUSTICA

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

REGLAMENT DE LA LLEI 16/2002 DE PROTECCIO CONTRA LA CONTAMINACIO ACUSTICA

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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 EXIGENCIES BASIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

CTE DB HE DOCUMENT BASIC ESTALVI D'ENERGIA

HE-0 LIMITACIO DEL CONSUM ENERGETIC

HE-1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGETICA

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

HE-4 CONTRIBUCIO MINIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS

HE-5 GENERACIO MINIMA D'ENERGIA ELECTRICA

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves 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 BASIC SEGURETAT ESTRUCTURAL, BASES DE CALCUL

CTE DB SE AE DOCUMENT BASIC ACCIONS A L'EDIFICACIO

CTE DB SE C DOCUMENT BASIC FONAMENTS

CTE DB SE A DOCUMENT BASIC ACER

CTE DB SE M DOCUMENT BASIC FUSTA

CTE DB SE F DOCUMENT BASIC FABRICA

CTE DB SI 6 RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA I ANNEXES C, D, E, F

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

NCSE-02 NORMA DE CONSTRUCCION SISMORRESISTENTE. PARTE GENERAL Y EDIFICACION

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

EHE-08 INSTRUCCION DE HORMIGON ESTRUCTURAL

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

INSTRUCCIO D'ACER ESTRUCTURAL EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

NRE-AEOR-93 NORMA REGLAMENTARIA D'EDIFICACIO SOBRE ACCIONS EN L'EDIFICACIO EN LES OBRES DE REHABILITACIO ESTRUCTURAL DELS SOSTRES D'EDIFICIS D'HABITATGES

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 PROTECCIO ENFRONT DE LA HUMITAT

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR PROTECCIO DAVANT DEL SOROLL

CTE DB HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGETICA

CTE DB SE AE ACCIONS EN L'EDIFICACIO

CTE DB SE F FABRICA I ALTRES

CTE DB SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI 1 I SI 2, ANNEX F

CTE DB SUA SEGURETAT D'UTILITZACIO I ACCESSIBILITAT, SUA 1 I SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS.

CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

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

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'ascensors

REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACION DE ASCENSORES Y COMPONENTES DE SEGURIDAD DE ASCENSORES

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACION Y SU MANUTENCION. INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORES" DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCION,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

PRESCRIPCIONES TECNICAS NO PREVISTAS A LA ITC-MIE-AEM-1 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCION

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

CONDICIONES TECNICAS MINIMAS EXIGIBLES A LOS ASCENSORES Y NORMAS PARA REALIZAR LAS INSPECCIONES PERIODICAS

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

SE AUTORIZA LA INSTALACION DE ASCENSORES SIN CUARTO DE MAQUINAS

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) corrección d'errors (BOE: 23/5/97)

SE AUTORIZA LA INSTALACION DE ASCENSORES CON MAQUINAS EN FOSO

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

PRESCRIPCIONES PARA EL INCREMENTO DE LA SEGURIDAD DEL PARQUE DE ASCENSORES EXISTENTES

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

NORMES PER A LA COMERCIALITZACIO I POSADA EN SERVEI DE LES MAQUINES

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

APLICACIO PER ENTITATS D'INSPECCIO I CONTROL DE CONDICIONS TECNIQUES DE SEGURETAT I INSPECCIO PERIODICA

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

PLATAFORMES ELEVADORES VERTICALS PER A US DE PERSONES AMB MOBILITAT REDUÏDA.

Instrucció 6/2006

APLICACIO A CATALUNYA DEL REIAL DECRET 88/2013, DE 8 DE FEBRER, PEL QUAL S'APROVA LA INSTRUCCIO TECNICA COMPLEMENTARIA AEM 1 "ASCENSORS" DEL REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIO I MANUTENCIO, APROVAT PEL RD 2291/1985, DE 8 DE NOVEMBRE

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

INSTAL·LACIONS D'AIGUA

CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

CTE DB HE 4 CONTRIBUCIO MINIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA D'ACS

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

CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

CRITERIOS HIGIENICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCION Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

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

REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIO. INSTRUCCIONS TECNIQUES COMPLEMENTARIES

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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 HIGIENICOSANITARIES PER A LA PREVENCIO 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'APLICACIO OBLIGATORIA ALS EDIFICIS DESTINATS A SERVEIS PUBLICS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA, AIXI COM EN ELS HABITATGES FINANÇATS AMB AJUTS ATORGATS O GESTIONATS PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA)

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

ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

ES REGULA L'ADOPCIÓ DE CRITERIS AMBIENTALS I D'ECOEFICIÈNCIA EN ELS EDIFICIS

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

ORDENANCES MUNICIPALS

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIO CONTRA EL RADO

CTE DB HS 6 PROTECCIÓ CONTRA L'EXPOSICIÓ AL RADÓ

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

INSTAL·LACIONS TERMIQUES

CTE DB HE 2 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS TERMIQUES (REMET AL RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i 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)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

REGLAMENTO TECNICO DE DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE COMBUSTIBLES GASEOSOS Y SUS INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

REGLAMENTO GENERAL DEL SERVICIO PUBLICO DE GASES COMBUSTIBLES

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

REGLAMENTO DE REDES Y ACOMETIDAS DE COMBUSTIBLES GASEOSOS E INSTRUCCIONES

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA MI-IP-03 "INSTALACIONES PETROLIFERAS PARA USO PROPIO"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat

REBT REGLAMENTO ELECTROTECNICO PARA BAJA TENSION. INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

INSTRUCCION TECNICA COMPLEMENTARIA (ITC) BT 52 "INSTALACIONES CON FINES ESPECIALES. INFRAESTRUCTURA PARA LA RECARGA DE VEHICULOS ELECTRICOS", DEL REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA TENSION, Y SE MODIFICAN OTRAS INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL MISMO.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 GENERACIO MINIMA D'ENERGIA ELECTRICA

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

ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCION, COMERCIALIZACION, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES DE ENERGIA ELECTRICA

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

REGLAMENTO DE CONDICIONES TECNICAS Y GARANTIAS DE SEGURIDAD EN LINEAS ELECTRICAS DE ALTA TENSION Y SUS INSTRUCCIONES TECNICAS COMPLEMENTARIAS, ITC-LAT 01 A 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TECNICAS Y GARANTIAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELECTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACION

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

NORMAS SOBRE VENTILACION Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACION

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

CONEXION A RED DE INSTALACIONES DE PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA DE PEQUEÑA POTENCIA

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

PROCEDIMENT ADMINISTRATIU APLICABLE A LES INSTAL·LACIONS SOLARS FOTOVOLTAIQUES CONNECTADES A LA XARXA ELECTRICA

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

NORMES TECNIQUES PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ

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

PROCEDIMENT A SEGUIR EN LES INSPECCIONS A REALITZAR PELS ORGANISMES DE CONTROL QUE AFECTEN A LES INSTAL·LACIONS EN US NO INSCRITES AL REGISTRE D'INSTAL·LACIONS TECNIQUES 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 DISTANCIES REGLAMENTARIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELECTRIQUES

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

CONDICIONS I PROCEDIMENT A SEGUIR PER FER MODIFICACIONS EN INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ ELECTRIQUES DE BAIXA TENSIO

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

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIO

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

CTE DB SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIO INADEQUADA

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

REBT ITC-28 INSTAL·LACIONS EN LOCALS DE PUBLICA CONCURRENCIA

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

LLEI D'ORDENACIO AMBIENTAL DE L'ENLLUMENAMENT PER A LA PROTECCIO DEL MEDI NOCTURN

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACION

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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)

Orden CTE/1296/2003, 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)

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 PROTECCIO CONTRA INCENDIS

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

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

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

MN 2 Altres Normatives.

1. Normatives d'àmbit estatal.
2. Decret 209/2023 Codi d'Accessibilitat de Catalunya.
3. Normatives d'àmbit autonòmic.
4. CTE DB SUA. Codi tècnic d'Edificació. Codi de Seguretat i Accessibilitat.
5. Normatives d'àmbit municipal

DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

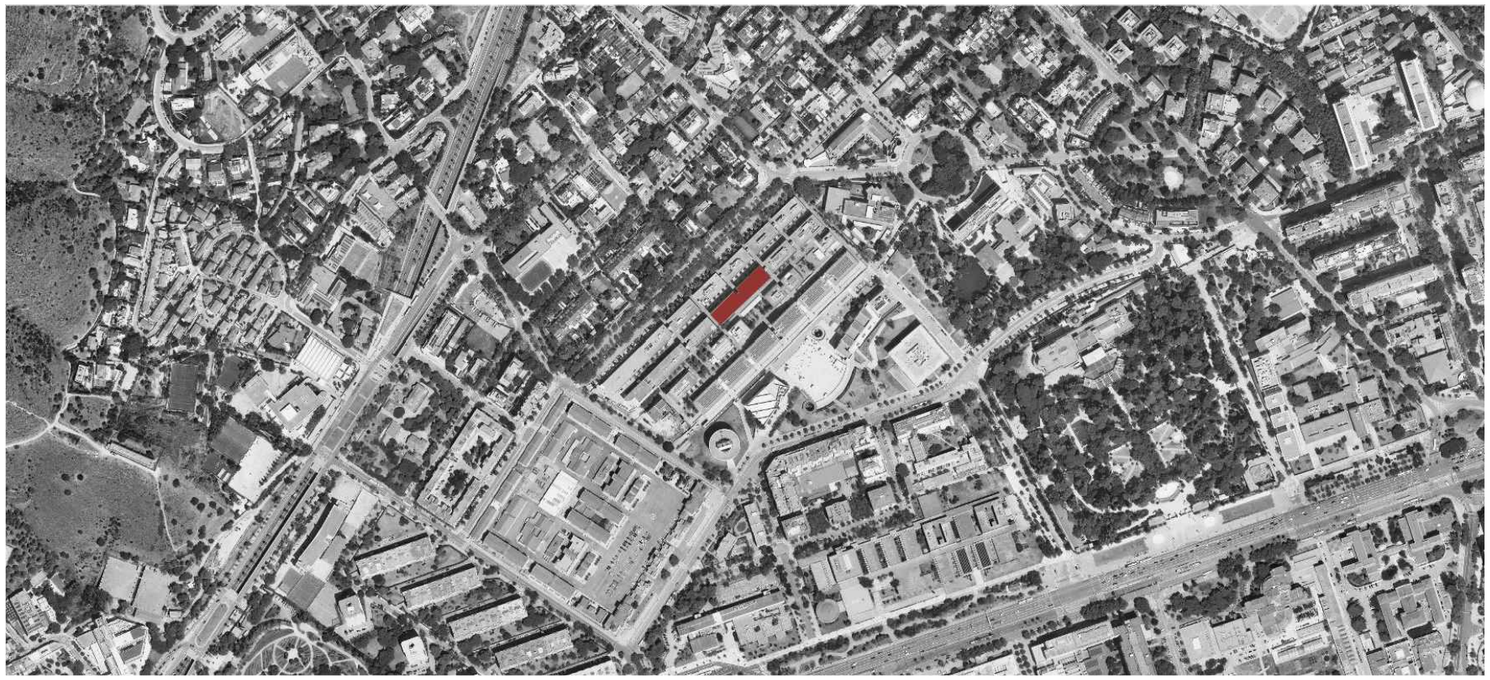
262	PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC	MARÇ 2026

LLISTAT DE PLÀNOLS — **PROJECTE TÈCNIC**

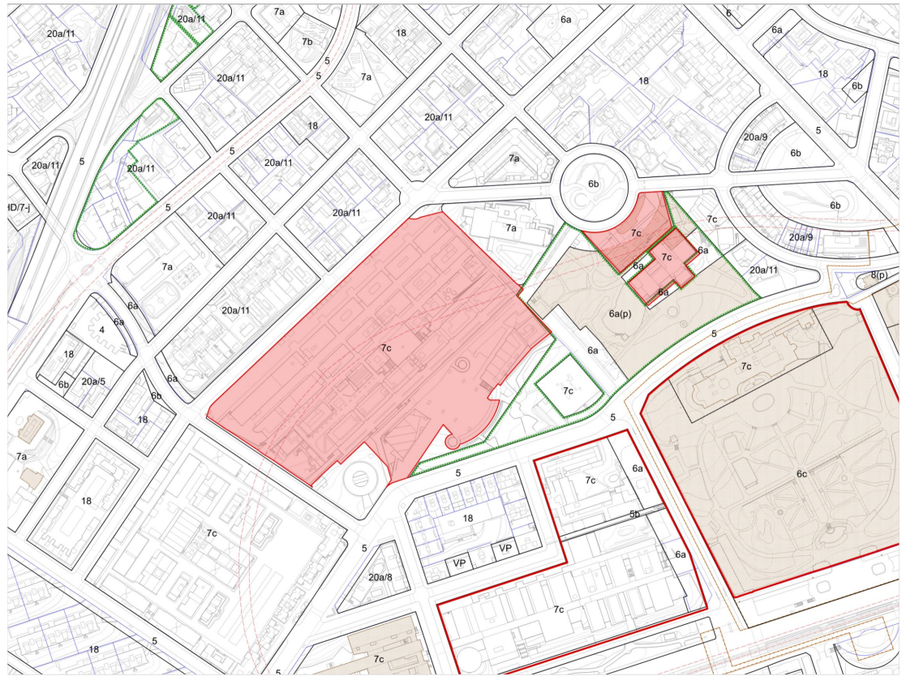
CODI	PLÀNOL	TAMANY	ESCALA
	Arquitectura		
	Estat Actual		
A 00	Situació i emplaçament	A3	1/3000
A 01	Àmbit d'actuació	A3	1/300
A 02	Estat Actual. Planta Soterrani 2	A3	1/125
A 03	Estat Actual. Planta Soterrani 2. Fals sostre	A3	1/125
A 04	Estat Actual. Seccions	A3	1/100
	Enderrocs i Nova construcció		
A 05a	Enderrocs Planta Soterrani 2	A3	1/125
A 05b	Enderrocs Planta Soterrani 2. Fals sostre	A3	1/125
A 06a	Nova construcció. Planta Soterrani 2.	A3	1/125
A 06b	Nova construcció Planta Soterrani 2. Fals sostre	A3	1/125
	Proposta		
A 07	Proposta. Planta Soterrani 2	A3	1/125
A 08	Proposta. Seccions I	A3	1/100
A 09	Proposta. Seccions II	A3	1/100
A 10	Proposta. PS2. Axonometria	A3	se
A 11	Proposta. PS2. Tancaments	A3	1/125
A 12	Proposta. PS2. Sostres	A3	1/125
A 13	Proposta. PS2. Paviments	A3	1/125
A 14	Proposta. PS2. Revestiments	A3	1/125
	Imatges interiors		
A 15a	Imatge 1. Entrada	A3	se
A 15b	Imatge 2. Circulació	A3	se
	Bastiments i Mobiliari		
A 16a	Bastiments Interiors. Portes batents	A3	1/50
A 16b	Bastiments Interiors. Portes RF	A3	1/50
A 17a	Bastiments Interiors. Mampares	A3	1/50
A 17b	Bastiments Interiors. Mampares	A3	1/50
A 17c	Bastiments Interiors. Mampares	A3	1/50
A 18	Armaris	A3	1/50
A 19a	Mobiliari	A3	1/50
A 19b	Mobiliari	A3	1/50
A 19c	Equipament	A3	1/50

Instal·lacions

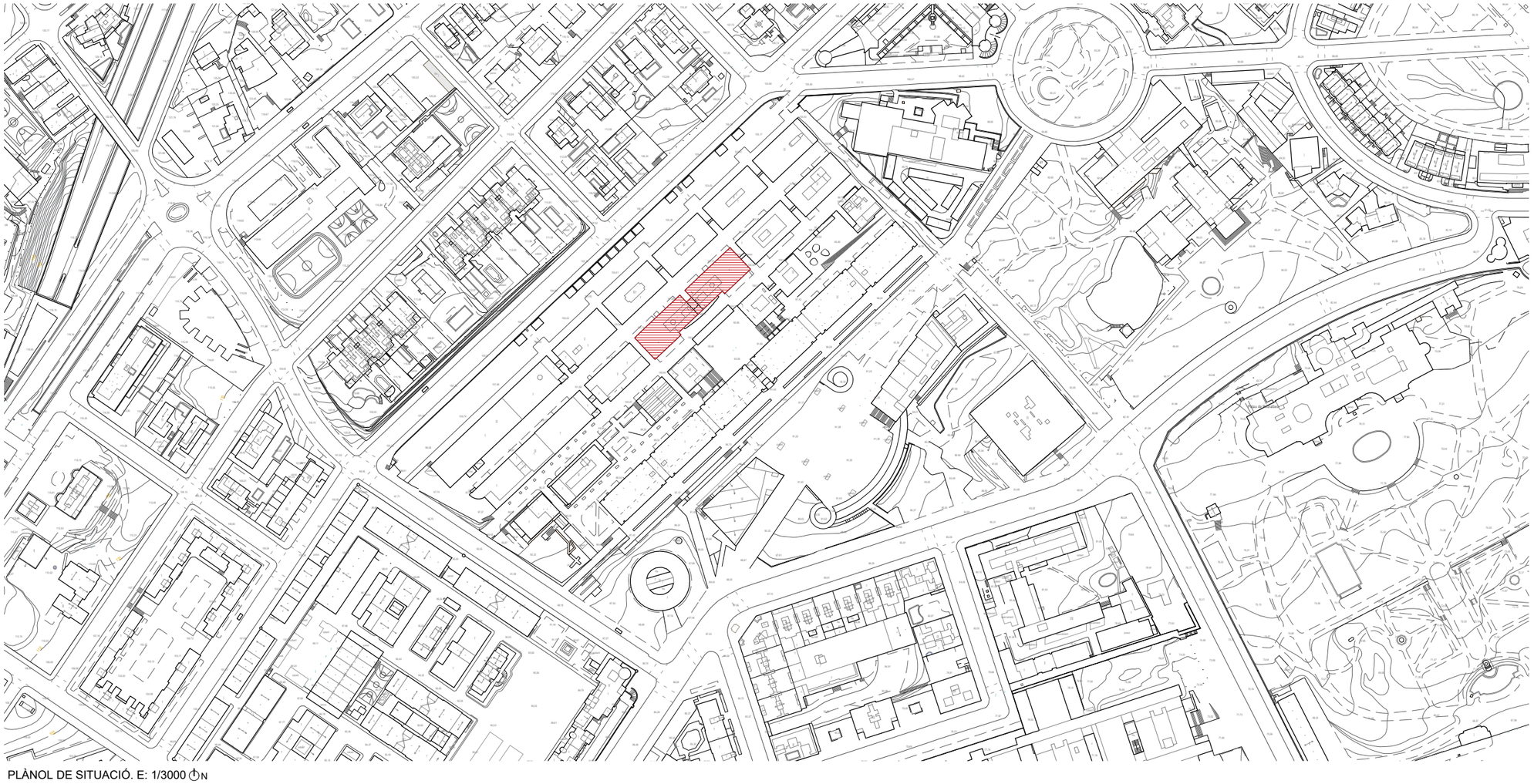
IF	01	Instal·lacions Fontaneria. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IS	01	Instal·lacions Sanejament. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IE	01	Instal·lacions Electricitat. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IE	02	Instal·lacions Enllumenat. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IE	03	Instal·lacions Climatització. Esquema	A3	s.e.
IE	03	Instal·lacions Climatització. Esquema	A3	s.e.
IVD	01	Instal·lacions Veu i Dades. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IVD	02	Instal·lacions Veu i Dades. Esquema	A3	s.e.
IV	01	Instal·lacions Climatització i Ventilació. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IV	02	Instal·lacions Climatització i Ventilació. Planta Soterrani 2	A3	1/75
IV	03	Instal·lacions Climatització i Ventilació. Esquema	A3	s.e.
PCI	01	Instal·lacions Protecció contra Incendis. Evacuació Planta Soterrani 2	A3	1/75
PCI	02	Instal·lacions Protecció contra Incendis. Protecció Planta Soterrani 3	A3	1/75
PCI	03	Instal·lacions Protecció contra Incendis. Sectorització	A3	s.e.
PCI	04	Instal·lacions Protecció contra Incendis. Seccions	A3	s.e.



ORTOFOTO EMPLAÇAMENT. N



PLANEJAMENT ÀREA ACTUACIÓ. N



PLÀNOL DE SITUACIÓ. E: 1/3000 N

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

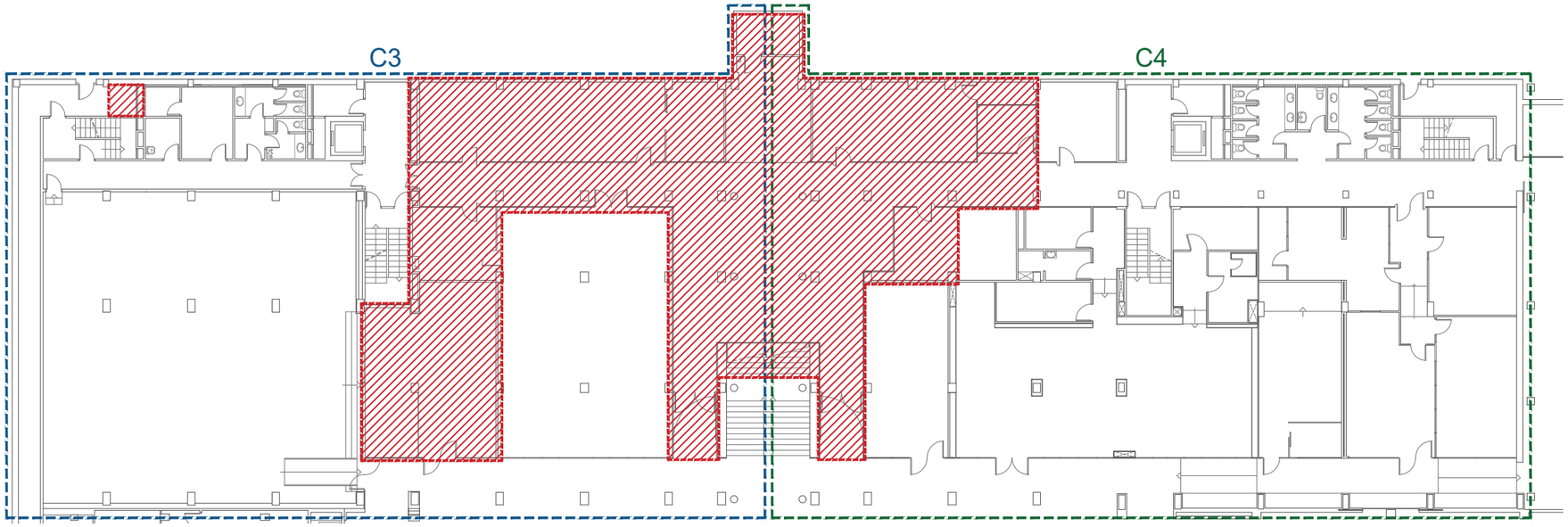
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ESTAT ACTUAL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

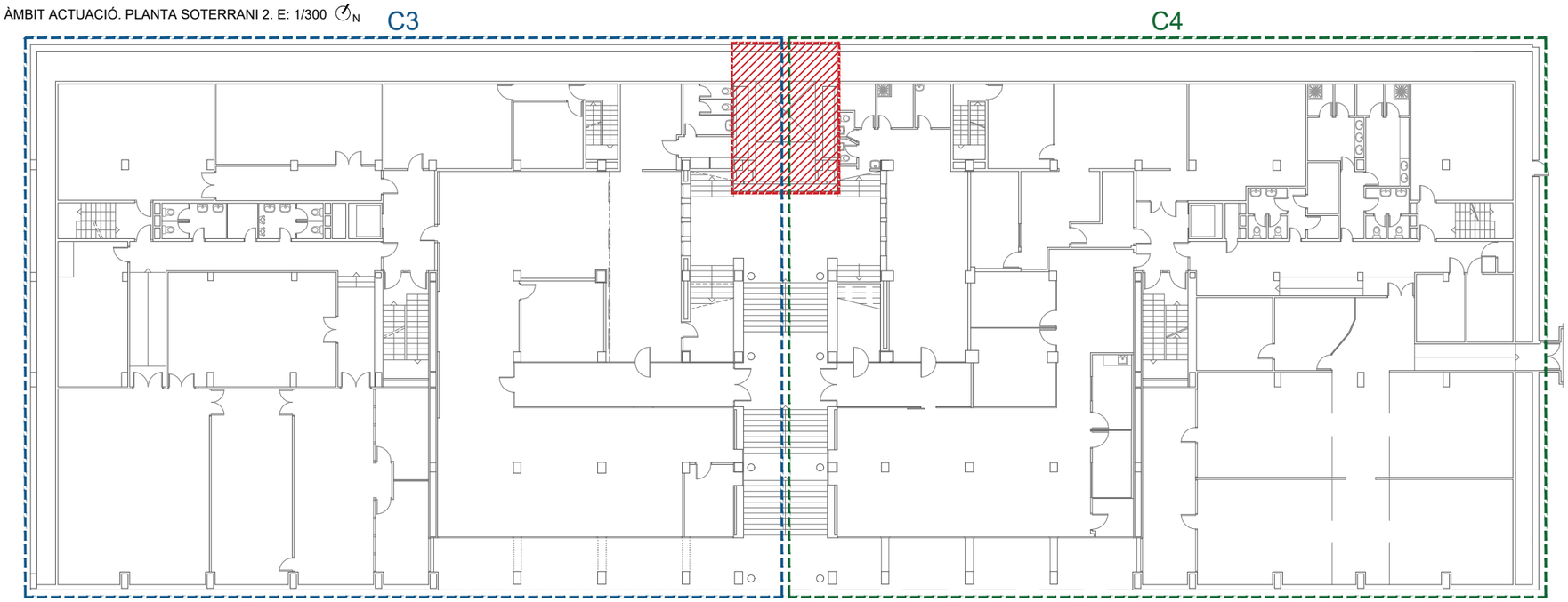
A00

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_00_Sit+empl.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/3000

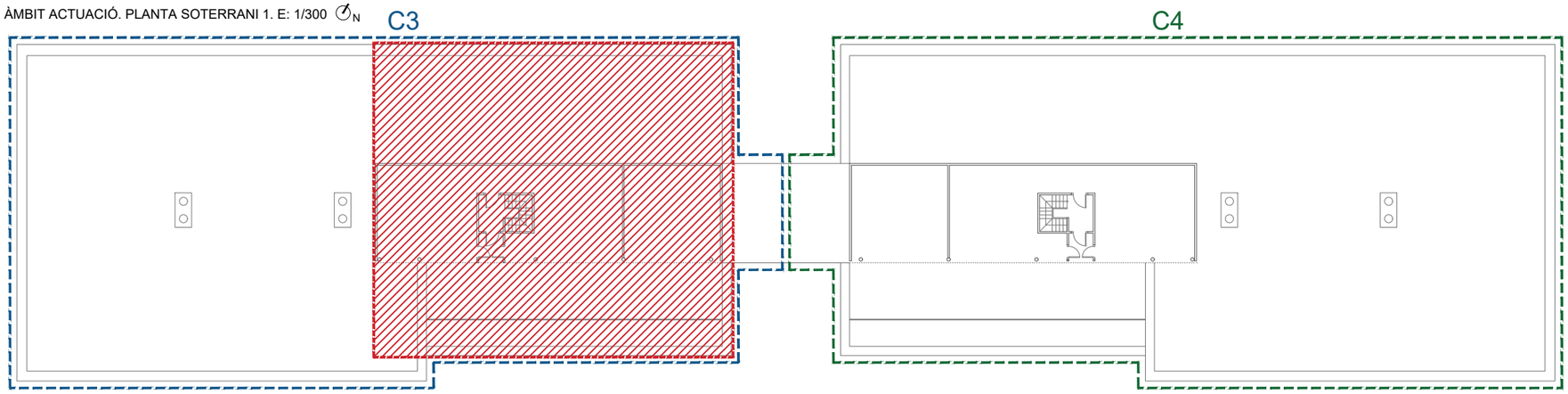
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ÀMBIT ACTUACIÓ. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/300 N



ÀMBIT ACTUACIÓ. PLANTA SOTERRANI 1. E: 1/300 N



ÀMBIT ACTUACIÓ. PLANTA COBERTA. E: 1/300 N

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

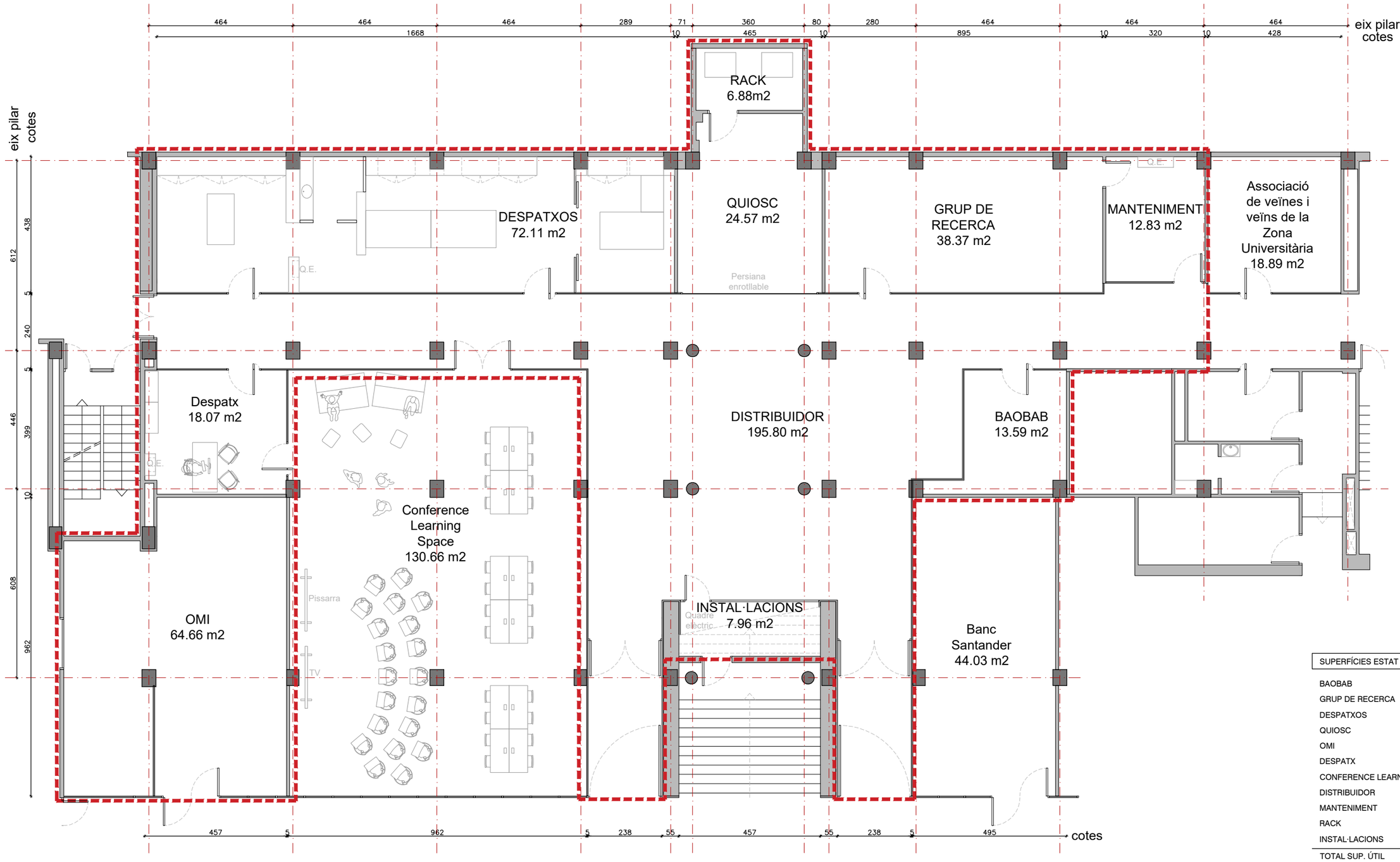
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

A01

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL 262_EXE_01_Àmbit-actuació.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/300

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ESTAT ACTUAL. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125

SUPERFÍCIES ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI 2	
BAOBAB	13.59 m2
GRUP DE RECERCA	38.37 m2
DESPATXOS	72.11 m2
QUIOSC	24.57 m2
OMI	64.66 m2
DESPATX	18.07 m2
CONFERENCE LEARNING SPACE	58.19 m2
DISTRIBUIDOR	195.80 m2
MANTENIMENT	12.83 m2
RACK	6.88m2
INSTAL·LACIONS	7.96 m2
TOTAL SUP. ÚTIL	513.03 m2
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA	538.50 m2

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

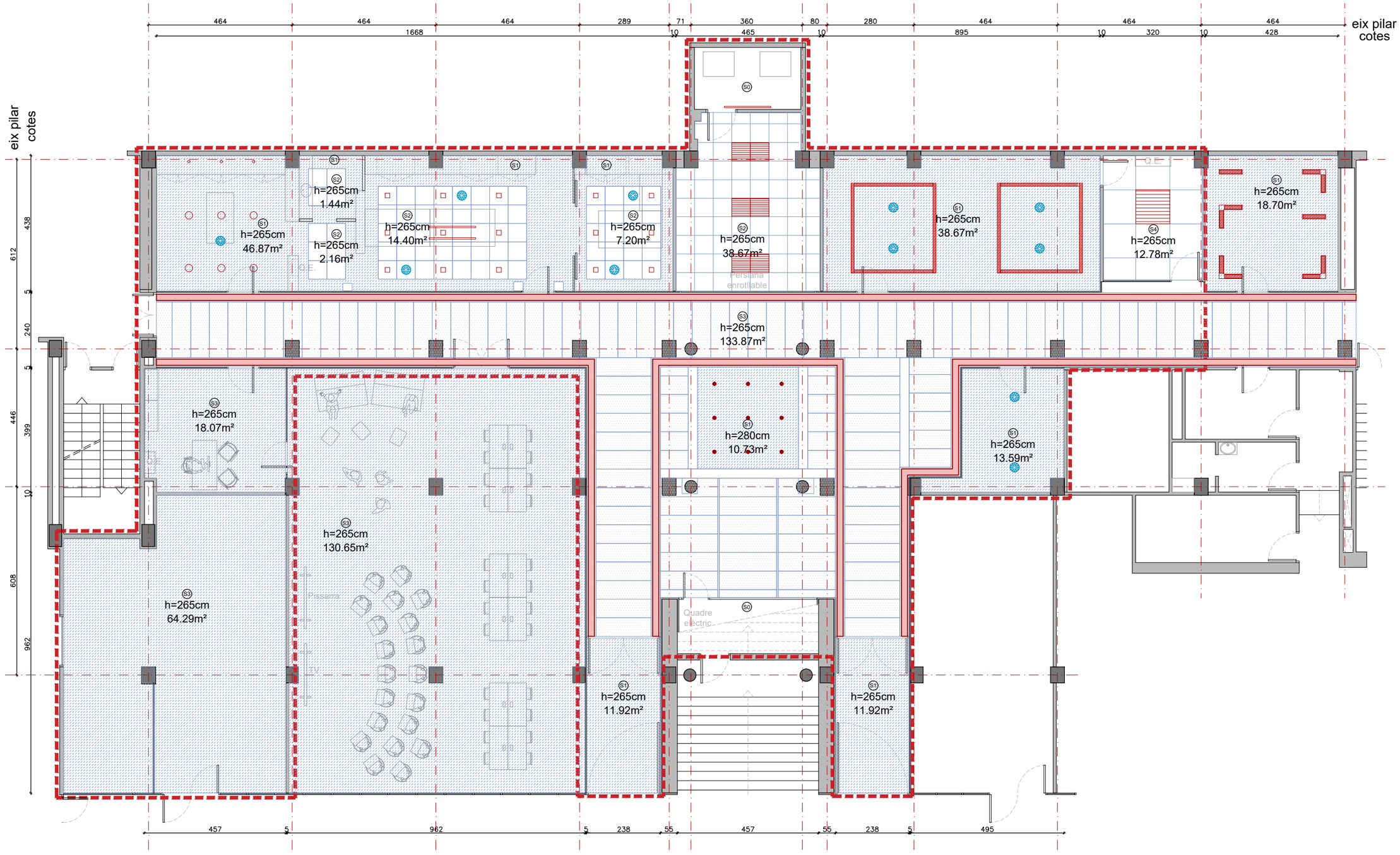
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ESTAT ACTUAL
PLANTA SOTERRANI 2

A02

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL:262_EXE_02_EA-Planta.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ESTAT ACTUAL. FALSOS SOSTRES. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

S1 FALSOS SOSTRES

S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.

S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÈS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.

S2. SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE 60X60CM SOBRE PERFIL PERIMETRAL CONTINU. ACABAT PINTAT.

S3. SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE 60X180CM SOBRE PERFIL PERIMETRAL CONTINU. ACABAT PINTAT.

S4. SOSTRE REGISTRABLE DE PLAQUES DE 110X110CM SOBRE PERFIL PERIMETRAL CONTINU. ACABAT PINTAT.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

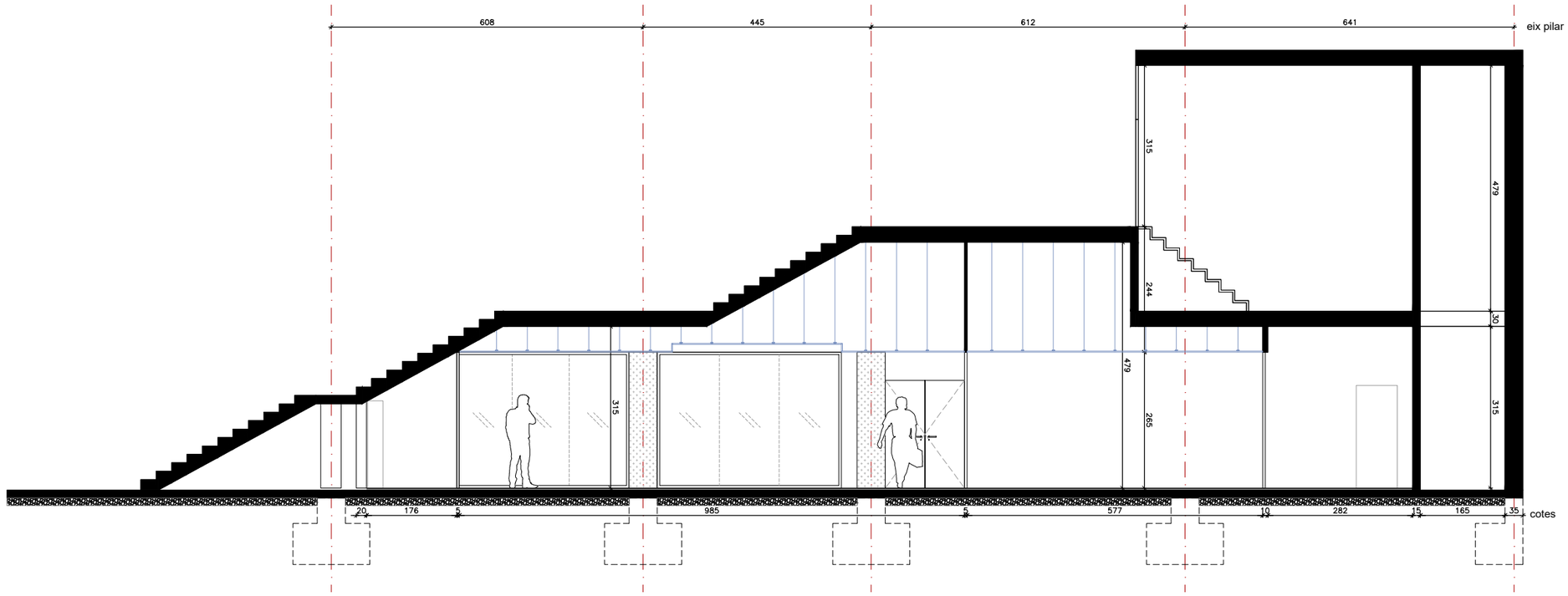
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ESTAT ACTUAL
PS2. FALS SOSTRE

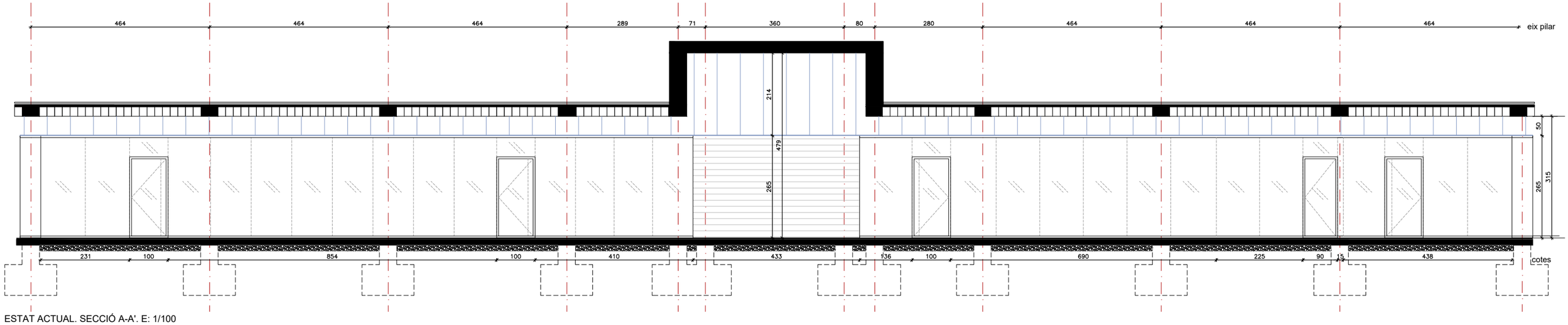
A03

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOI262_EXE_03_EA-Sostres.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

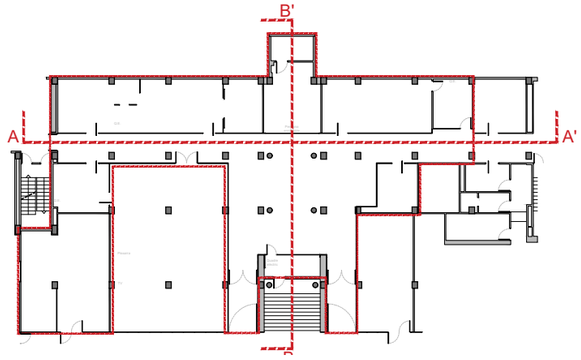
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ESTAT ACTUAL. SECCIÓ B-B'. E: 1/100



ESTAT ACTUAL. SECCIÓ A-A'. E: 1/100



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

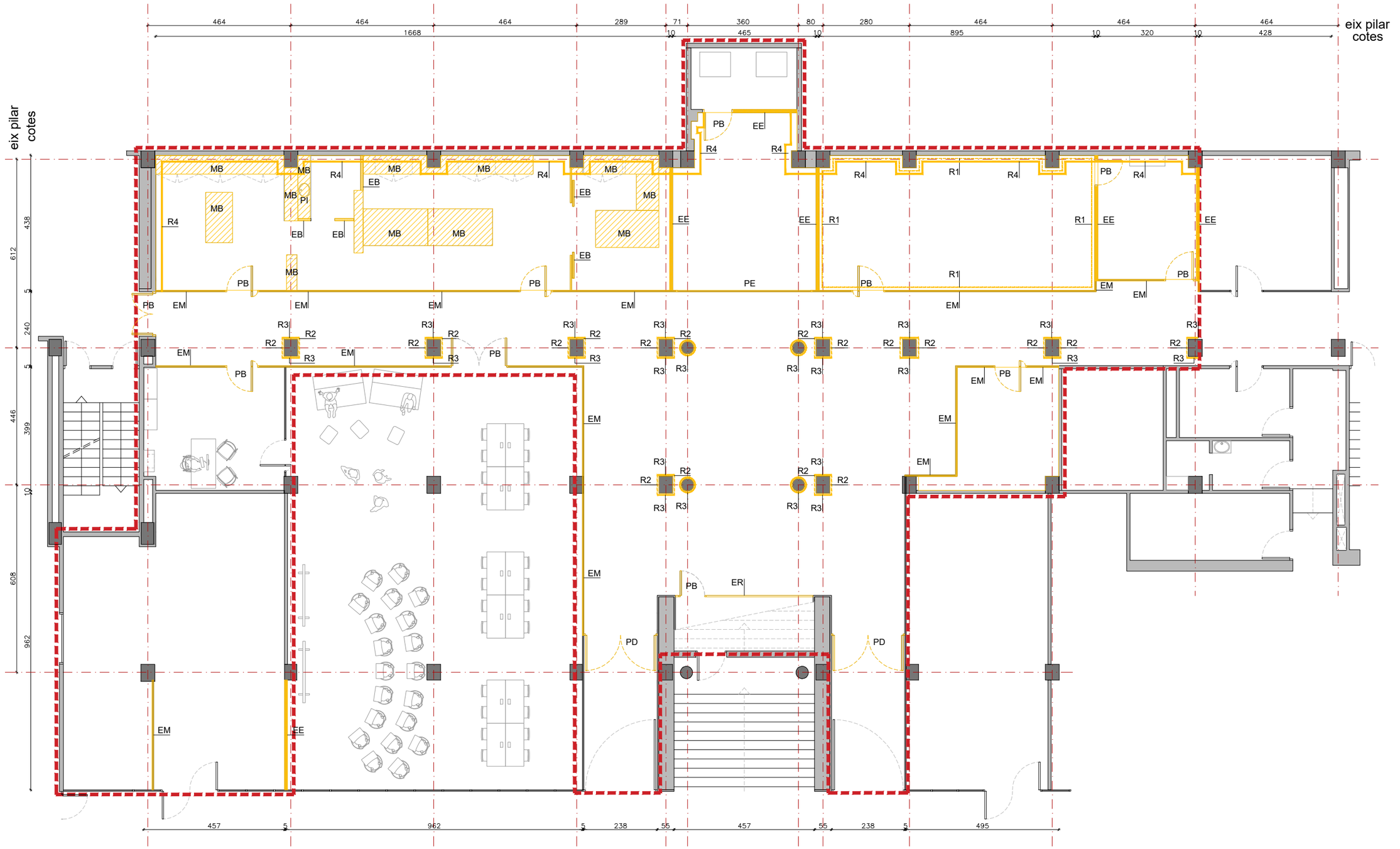
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ESTAT ACTUAL
SECCIONS

A04

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL 262_EXE_04_EA-Seccions.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/100

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ENDERROCS. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125

ENDERROC ACABATS

R1	ENDERROC DE REVESTIMENT D'HPL	29,05x2,65=76,93	m²
R2	ENDERROC DE REVESTIMENT DE GRESITE	10,40x2,65=27,56	m²
R3	ENDERROC DE REVESTIMENT DE XAPA METÀL·LICA	13,2x2,65=34,98	m²
R4	ENDERROC EXTRADOSSAT	44,92x2,65=119,04	m²

ENDERROC TANCAMENTS I MOBILIARI

EE	ENDERROC D'ENVÀ	21,34x2,65=56,55	m²
EM	ENDERROC DE MAMPARA DE VIDRE	69,20x2,65=183,38	m²
ER	ENDERROC DE REIXA	4,47x2,65=11,85	m²
EB	RETIRADA DE MAMPARA MÒBIL DE FUSTA	6,16x2,65=16,33	m²
PB	RETIRADA DE PORTA BATENT	10	uts
PD	RETIRADA DE PORTA BATENT DOBLE EXTERIOR	2	uts
MB	ARRENCADA DE MOBLE EXISTENT	28,90	ml

ENDERROC IL·LUMINACIÓ

IL1	IL·LUMINACIÓ DE TIRA ENCASTADA	109,94	ml
IL2	IL·LUMINACIÓ DE TIRA PENJADA	29,30	ml
IL3	IL·LUMINACIÓ ENCASTADA 60X60CM	7	uts
IL4	IL·LUMINACIÓ ENCASTADA PUNTUAL	34	uts

ENDERROC SOSTRES

S1	ENDERROC DE FALS SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX	216,27	m²
S2	ENDERROC DE FALS SOSTRE REGISTRABLE METÀL·LIC DE 60X60CM	49,63	m²
S3	ENDERROC DE SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X180CM	125,11	m²
S4	ENDERROC DE SOSTRE REGISTRABLE METÀL·LIC DE 110X110CM	12,78	m²

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

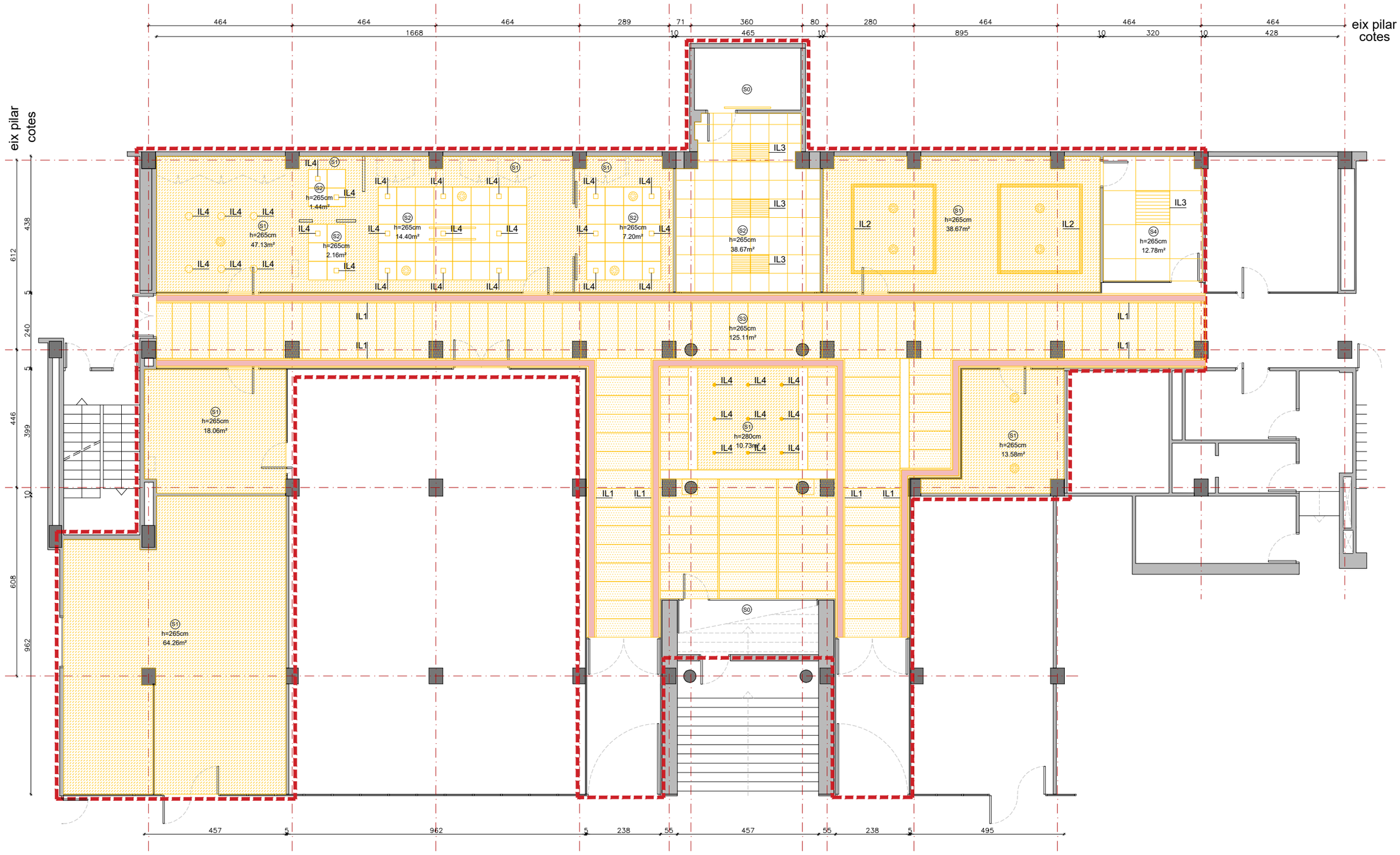
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ENDERROCS
PLANTA SOTERRANI 2

A05a

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_05_END.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



ENDERROCS. FALSOS SOSTRES. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

ENDERROC ACABATS

R1	ENDERROC DE REVESTIMENT D'HPL	29,05x2,65=76,93	m²
R2	ENDERROC DE REVESTIMENT DE GRESITE	10,40x2,65=27,56	m²
R3	ENDERROC DE REVESTIMENT DE XAPA METÀL·LICA	13,2x2,65=34,98	m²
R4	ENDERROC EXTRADOSSAT	44,92x2,65=119,04	m²

ENDERROC TANCAMENTS I MOBILIARI

EE	ENDERROC D'ENVÀ	21,34x2,65=56,55	m²
EM	ENDERROC DE MAMPARA DE VIDRE	69,20x2,65=183,38	m²
ER	ENDERROC DE REIXA	4,47x2,65=11,85	m²
EB	RETIRADA DE MAMPARA MÒBIL DE FUSTA	6,16x2,65=16,33	m²
PB	RETIRADA DE PORTA BATENT	10	uts
PD	RETIRADA DE PORTA BATENT DOBLE EXTERIOR	2	uts
MB	ARRENCADA DE MOBLE EXISTENT	28,90	ml

ENDERROC IL·LUMINACIÓ

IL1	IL·LUMINACIÓ DE TIRA ENCASTADA	109,94	ml
IL2	IL·LUMINACIÓ DE TIRA PENJADA	29,30	ml
IL3	IL·LUMINACIÓ ENCASTADA 60X60CM	7	uts
IL4	IL·LUMINACIÓ ENCASTADA PUNTUAL	34	uts

ENDERROC SOSTRES

S1	ENDERROC DE FALS SOSTRE CONTINU DE CARTRÓ-GUIX	204,27	m²
S2	ENDERROC DE FALS SOSTRE REGISTRABLE METÀL·LIC DE 60X60CM	49,63	m²
S3	ENDERROC DE SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X180CM	125,11	m²
S4	ENDERROC DE SOSTRE REGISTRABLE METÀL·LIC DE 110X110CM	12,78	m²

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

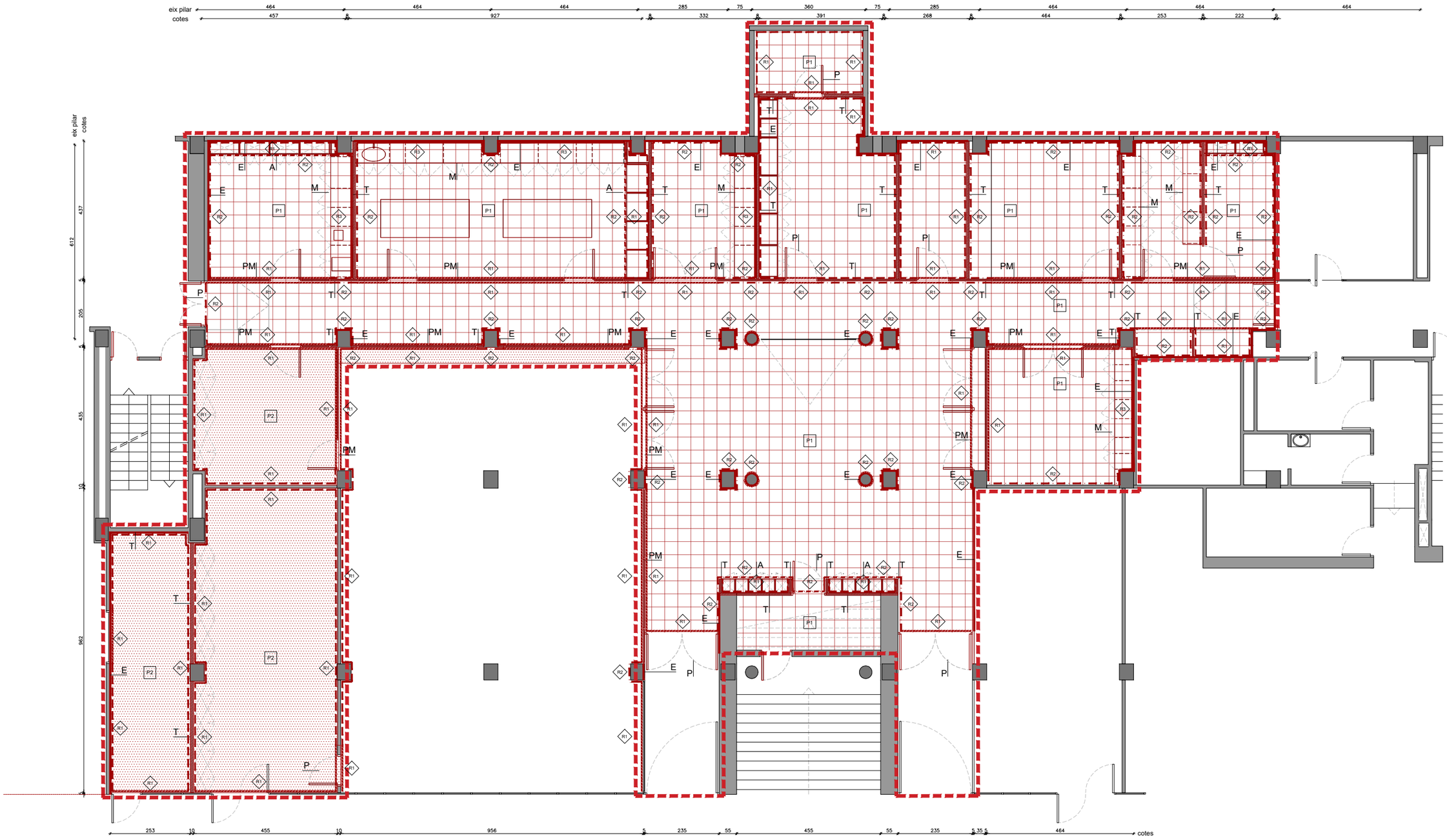
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

ENDERROCS
PS2. FALS SOSTRE

A05b

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_05_END.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



NOVA CONSTRUCCIÓ. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

NOUS TANCAMENTS I MOBILIARI

T	NOU TANCAMENT DE CARTRÓ GUIX	172,08	m²
E	NOU EXTRADOSSAT DE CARTRÓ GUIX	251,4	m²
PM	NOVA MAMPARA DE VIDRE	13	uts
P	NOVA PORTA BATENT ENRASADA	6	uts
M	NOU MOBLE DE TREBALL	6	uts
A	NOU ARMARI D'EMMAGATZEMATGE	7	uts

NOUS ACABATS

R1	NOU REVESTIMENT DE PINTURA	482,41	m²
R2	NOU REVESTIMENT DE FUSTA	312,1	m²
R3	NOU REVESTIMENT DE FUSTA PERFORADA	23,38	m²
P1	NOU PAVIMENT	83,5	m²
P2	NOU PAVIMENT	83,5	m²

NOUS SOSTRES

S0	NO FALS SOSTRE
S1	FALS SOSTRE CONTINU
S2	FALS SOSTRE CONTINU EXTERIOR
S3	FALS SOSTRE REGISTRABLE AMB PANELLS DE 60X60CM
S4	FALS SOSTRE DE LAMES DE FUSTA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

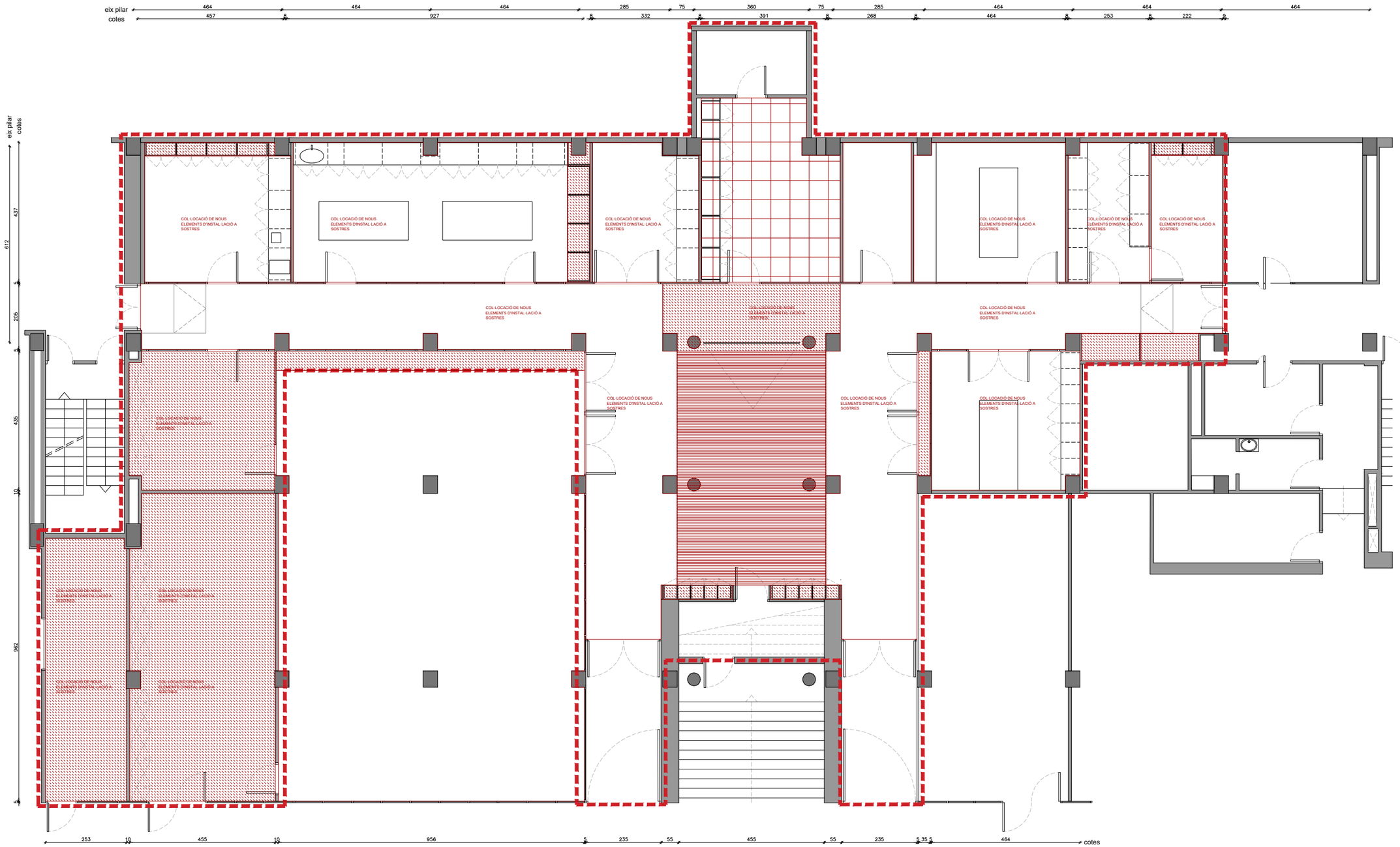
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

NOVA CONSTRUCCIÓ
PLANTA SOTERRANI 2

A06a

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL:	262_EXE_06_NC.dwg	DATA	GENER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



NOVA CONSTRUCCIÓ. FALSOS SOSTRES. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

NOUS TANCAMENTS I MOBILIARI

T	NOU TANCAMENT DE CARTRÓ GUIX	172,08	m²
E	NOU EXTRADOSSAT DE CARTRÓ GUIX	251,4	m²
PM	NOVA MAMPÀRA DE VIDRE	13	uts
P	NOVA PORTA BATENT ENRASADA	6	uts
M	NOU MOBLE DE TREBALL	6	uts
A	NOU ARMARI D'EMMAGATZEMATGE	7	uts

NOUS ACABATS

R1	NOU REVESTIMENT DE PINTURA	482,41	m²
R2	NOU REVESTIMENT DE FUSTA	312,1	m²
R3	NOU REVESTIMENT DE FUSTA PERFORADA	23,38	m²
P1	NOU PAVIMENT	83,5	m²
P2	NOU PAVIMENT	83,5	m²

NOUS SOSTRES

S0	NO FALS SOSTRE
S1	FALS SOSTRE CONTINU
S3	FALS SOSTRE REGISTRABLE AMB PANELLS DE 60X60CM
S4	FALS SOSTRE DE LAMES DE FUSTA

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

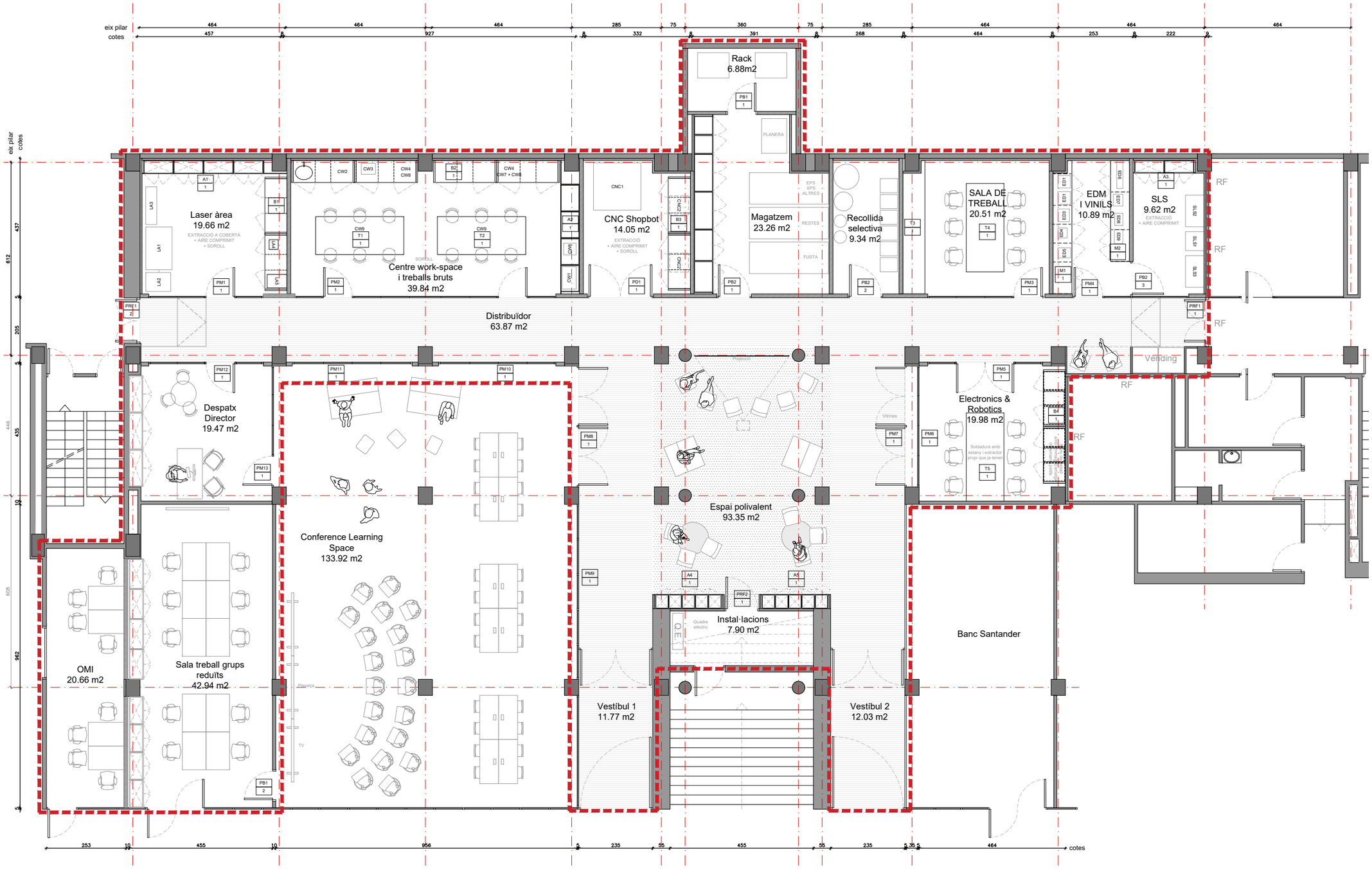
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

NOVA CONSTRUCCIÓ
PS2. FALS SOSTRE

A06b

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL:	262_EXE_06_NC.dwg	DATA	FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PROPOSTA. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125

SUPERFICIES PROPOSTA PLANTA SOTERRANI 2	
LASER AREA	19.66 m2
CENTRE WORK-SPACE I TREBALLS BRUTS	39.84 m2
CNC SHOPBOT	14.05 m2
MAGATZEM	23.26 m2
RACK	6.88 m2
RECOLLIDA SELECTIVA	9.34 m2
SALA DE TREBALL	20.51 m2
EDM I VINILS	10.89 m2
SLS	9.62 m2
OMI	20.66m2
DESPATX DIRECTOR	19.47m2
SALA TREBALL GRUPS REDUITS	42.94m2
CONFERENCE LEARNING SPACE	133.92m2
ELECTRONICS & ROBOTICS	19.98 m2
ESPAI POLIVALENT	93.35 m2
DISTRIBUIDOR	63.87 m2
VESTIBUL 1	11.77 m2
VESTIBUL 2	12.03 m2
INSTAL·LACIONS	7.90 m2
TOTAL SUP. ÚTIL	579.98 m2
TOTAL SUP. CONSTRUÏDA	613.70 m2

LLEGENDA D'EQUIPS		
LA1	Talladora/gravadora Laser	1 ut.
LA2	Equip d'extracció i filtratge de fums	1 ut.
LA3	Talladora de foam	1 ut.
LA4	Forn de soldadura de PCBs	1 ut.
LA5	Màquina d'estampació tèrmica	1 ut.
CW1	Carro d'eines	1 ut.
CW2	Trepant de columna	1 ut.
CW3	Polidora de banda i disc	1 ut.
CW4	Eines manuals	1 ut.
CW5	Eines elèctriques amb bateria	1 ut.
CW6	Aspiradora industrial	1 ut.
CW7	Conjunts de calaixos per a elements d'assemblatge	1 ut.
CW8	Banc de treball adossat a la paret	1 ut.
CW9	Banc de treball central (illa)	1 ut.
CNC1	Fresadora de taula 1 m² aprox	1 ut.
CNC2	Màquines de mecanitzat de metall (previsió)	1-2 ut.
ED1	Impresora 3D filament FDM	2 ut.
ED2	Armari termostatat per les bobines	1 ut.
ED3	Impressora SLA de resina	1 ut.
ED4	Unitat de neteja	1 ut.
ED5	Unitat de curat	1 ut.
ED6	Plotter de tall de vinil	1 ut.
ED7	Fresadora 2D de plaques de PCB	1 ut.
ED8	Impressora de PCB	1 ut.
ED9	Fresadora 3D petita materials no metàl·lics	1 ut.
SLS1	Impressora 3D SLS de pols de nylon o TPU	1 ut.
SLS2	Unitat de recuperació de pols	1 ut.
SLS3	Màquina de neteja (sorrejat) de les peces	1 ut.
ER1	Llocs de treball d'electrònica	2 ut.

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

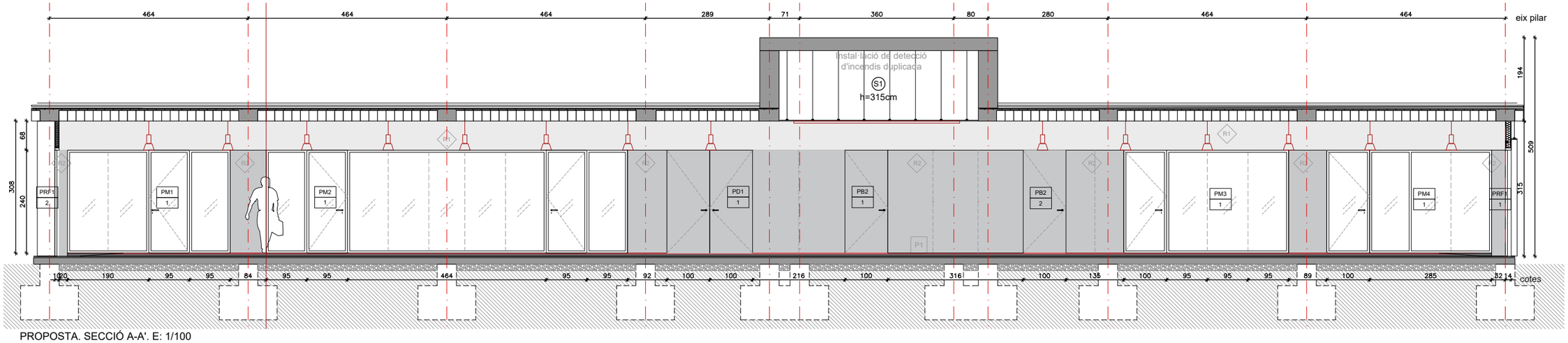
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

PROPOSTA
PLANTA SOTERRANI 2

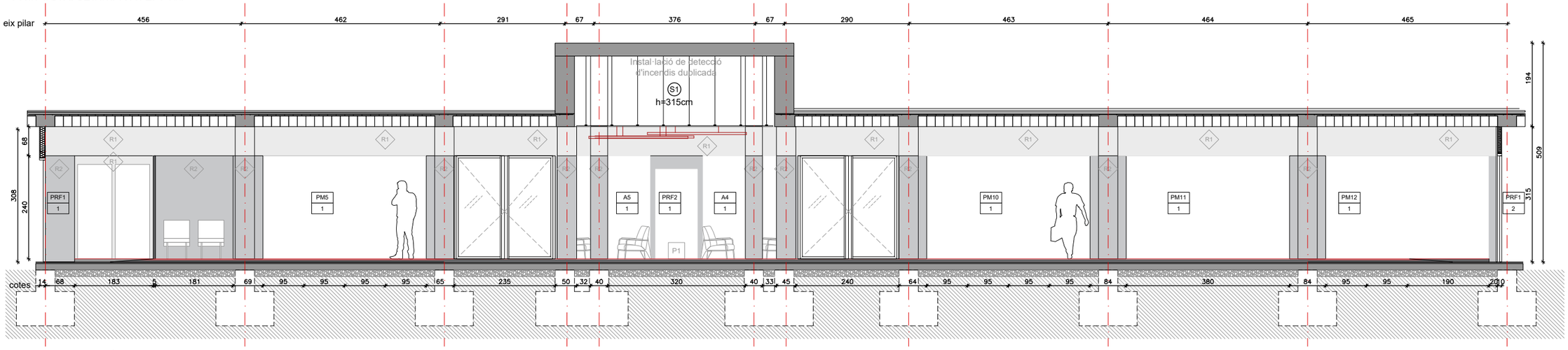
A07

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL 262_EXE_07_Prop-Planta-V2.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

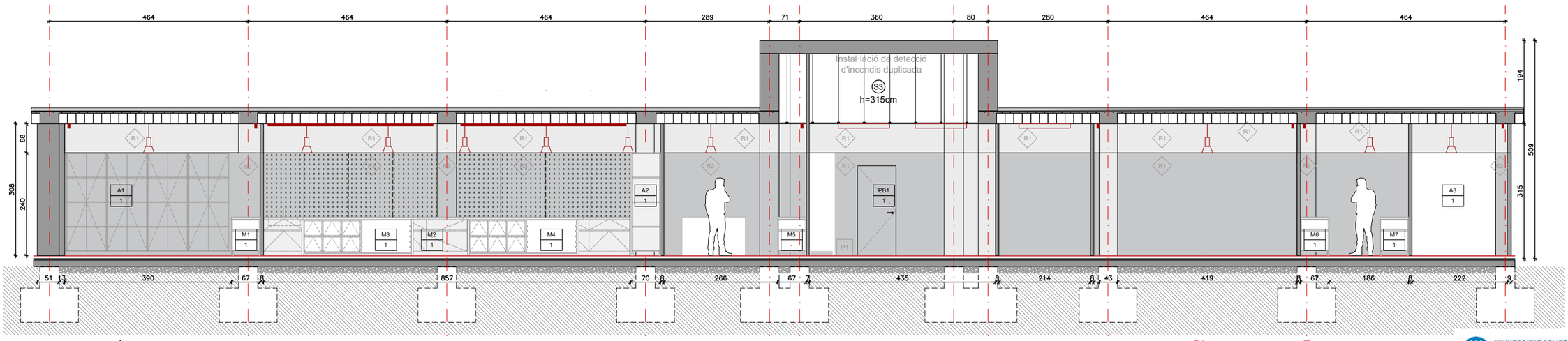
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



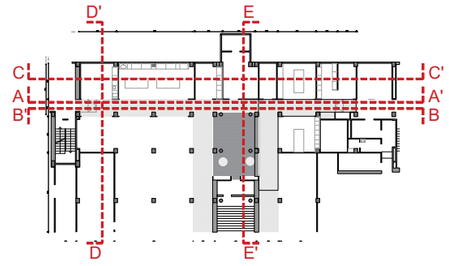
PROPOSTA. SECCIÓ A-A'. E: 1/100



PROPOSTA. SECCIÓ B-B'. E: 1/100



PROPOSTA. SECCIÓ C-C'. E: 1/100



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

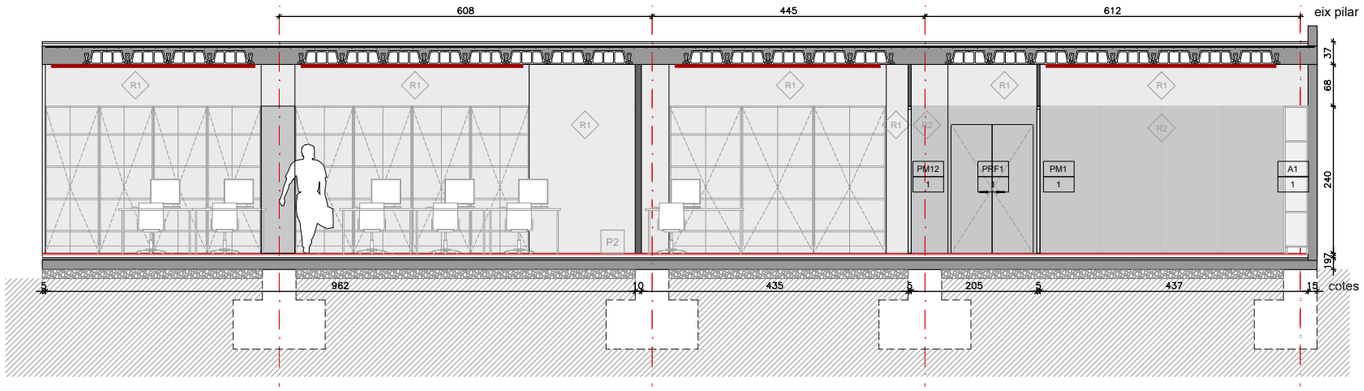
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

PROPOSTA
SECCIONS I

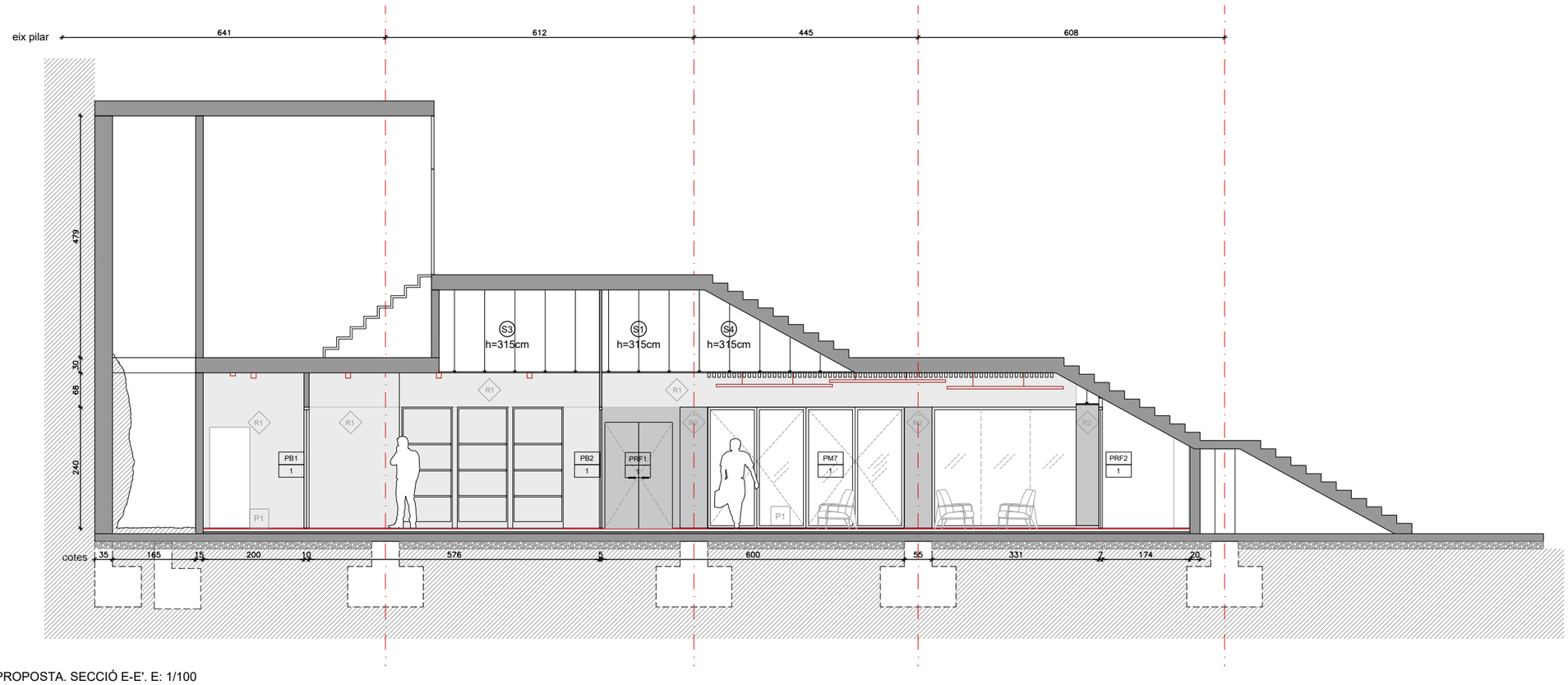
A08

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_08-09_P-Seccions.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/100

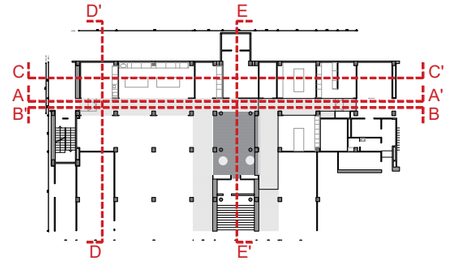
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PROPOSTA. SECCIÓ D-D'. E: 1/100



PROPOSTA. SECCIÓ E-E'. E: 1/100



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

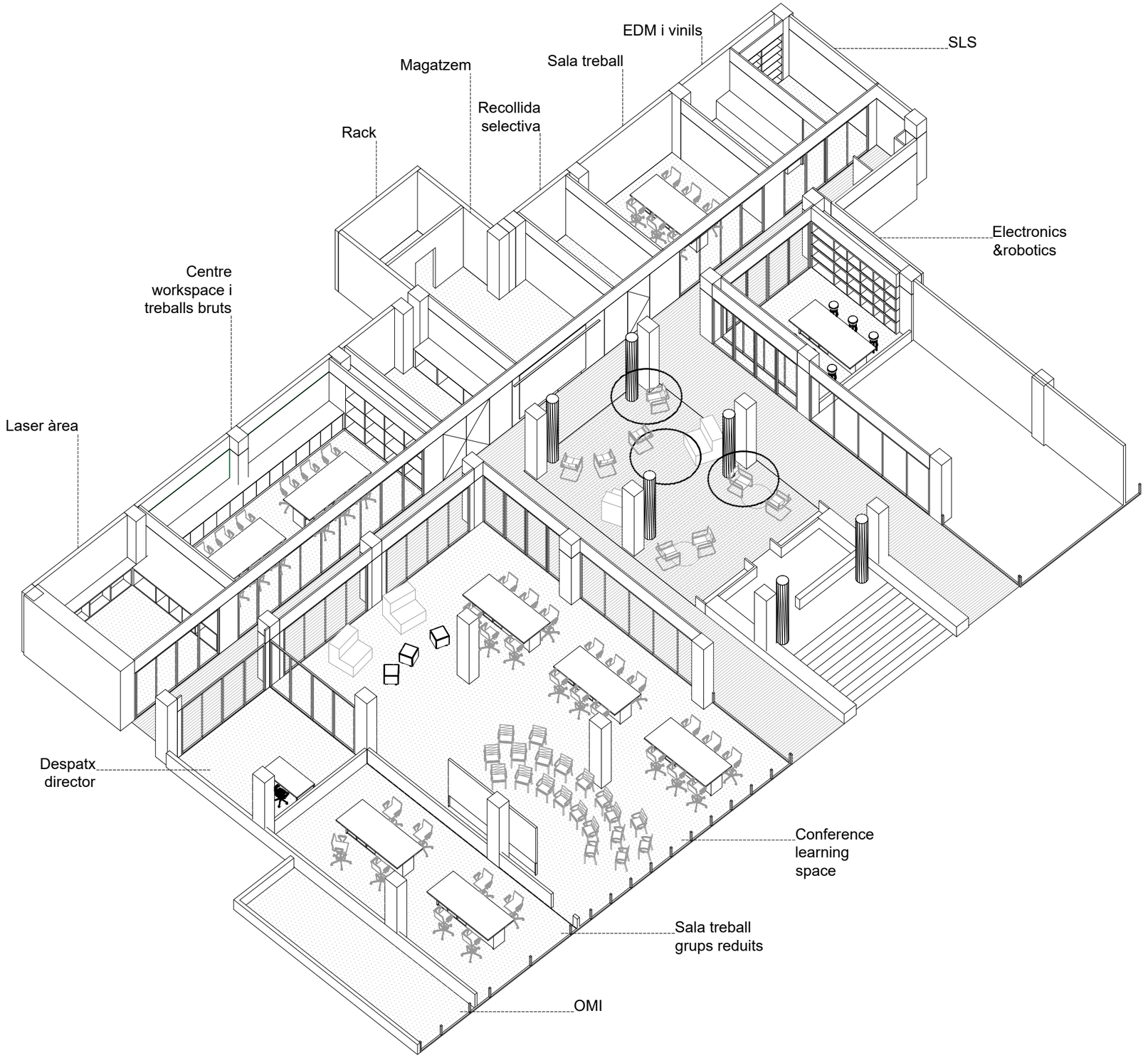
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

PROPOSTA
SECCIONS II

A09

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ			
CODI PLÀNOL:	262_EXE_08-09_P-Seccions.dwg	DATA	GENER 2026	A3 - E.:	1/100

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PROPOSTA. AXONOMETRIA. E: 1/125

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

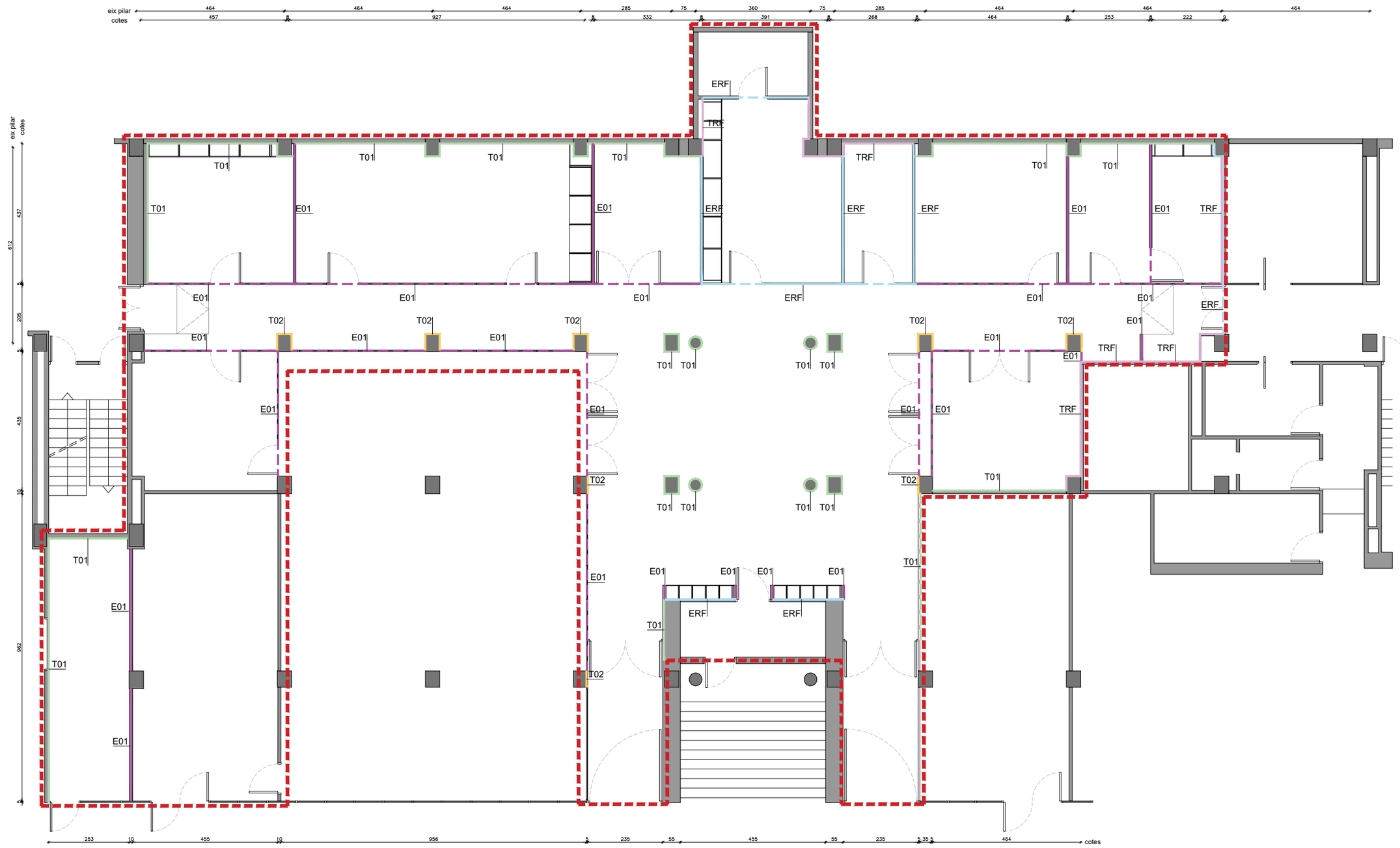
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

PROPOSTA AXONOMETRIA

A10

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_10_P-Axonometria.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/125

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



TANCAMENTS. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

E0X TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E=29mm. H: 3,15m.

PV PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES
  FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLANOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

RH REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

S0 FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

ELEMENTS FALSOS SOSTRES

- LLUM PENJAT TIPUS STORMBELL
- LLUM PENJAT
- LLUM TIRA LED
- CLIMATITZACIÓ – IMPULSIÓ
- REGISTRE
- VENTILACIÓ – IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ – RETORN
- SENSOR DE FUM
- ALTAVEU
- LLUM D'EMERGÈNCIA

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÁN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

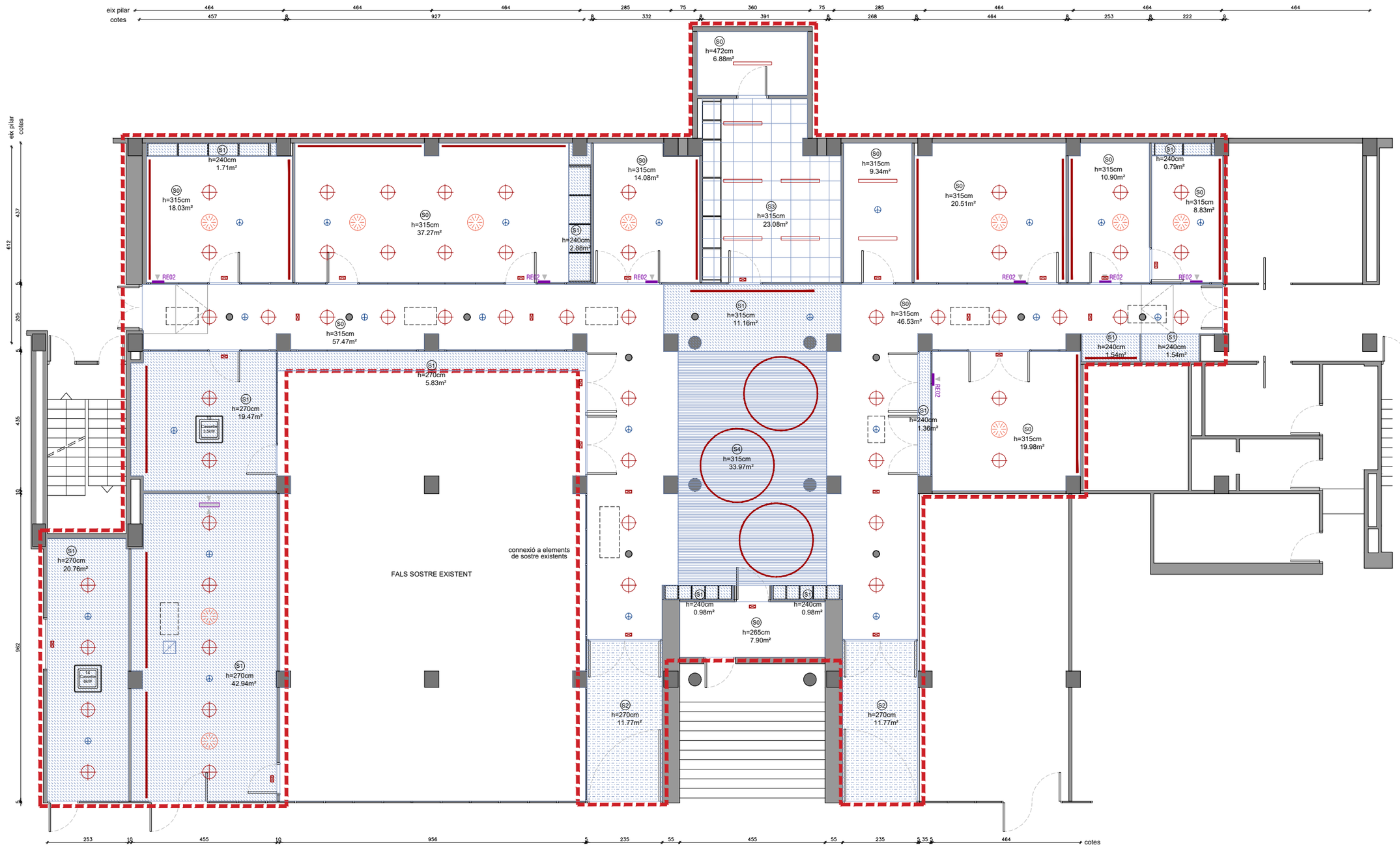
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

TANCAMENTS PLANTA SOTERRANI 2

A11

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL 262_EXE_11_Tancaments.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/100

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



FALSOS SOSTRES. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

E0X

- E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m (120)
- T01 EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m. (63)
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E=29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

PV

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTOS

Rx

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

S0

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

ELEMENTS FALSOS SOSTRES

- LLUM PENJAT TIPUS STORMBELL
- LLUM PENJAT
- LLUM TIRA LED
- CLIMATITZACIÓ – IMPULSIÓ
- REGISTRE
- VENTILACIÓ – IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ – RETORN
- SENSOR DE FUM
- ALTAVEU
- LLUM D'EMERGÈNCIA

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÁN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

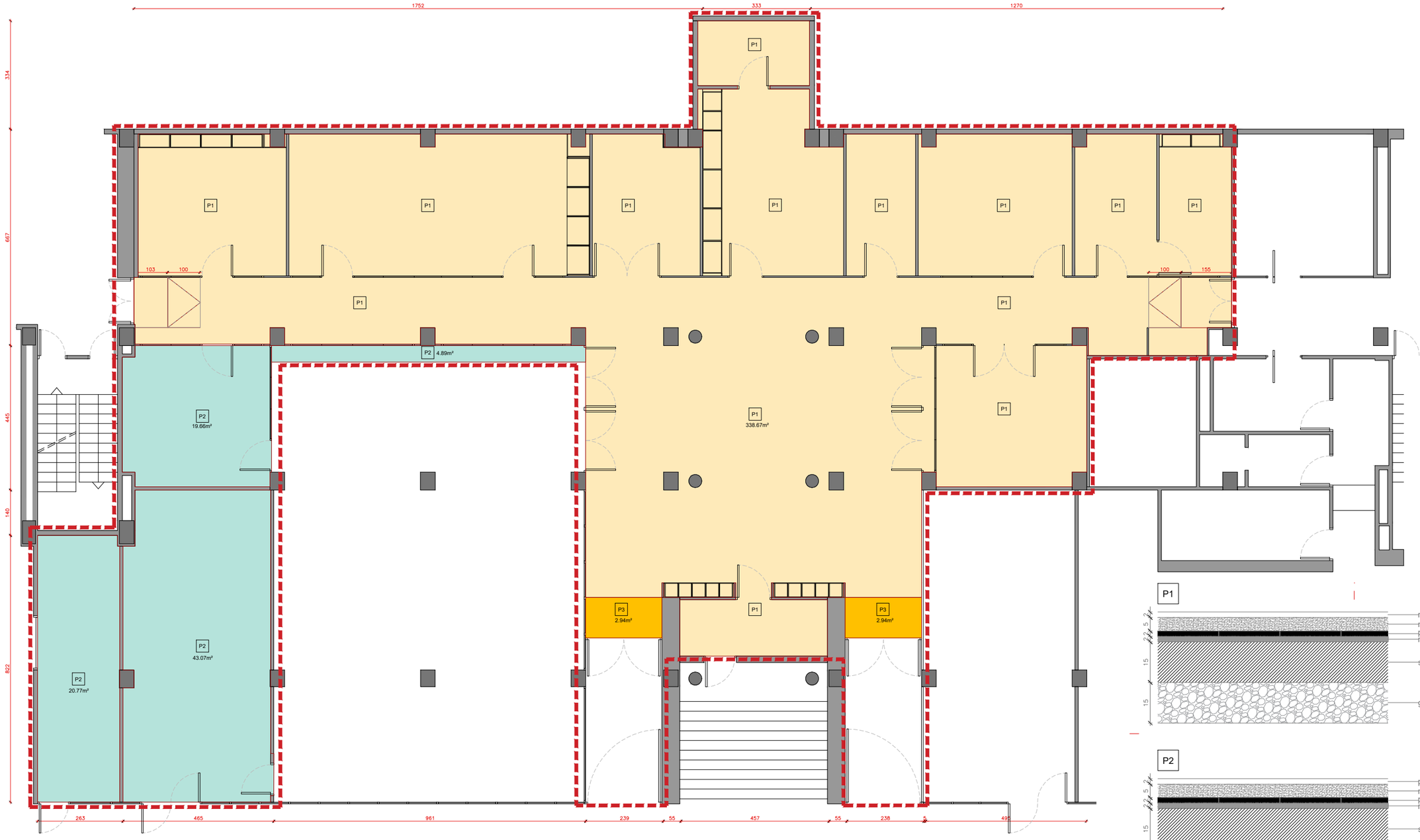
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

FALSOS SOSTRES PLANTA SOTERRANI 2

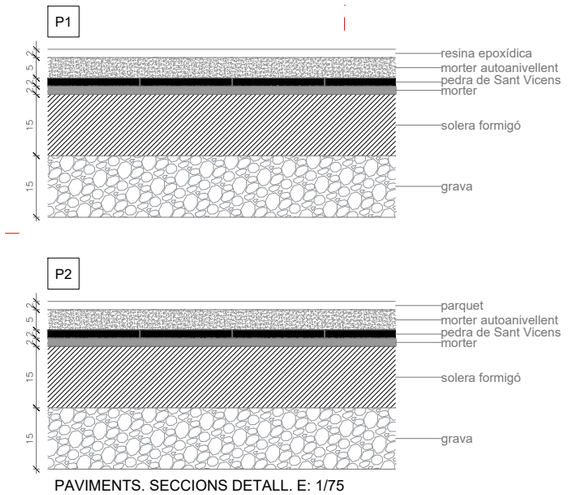
A12

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_12_Falsos-sostres.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/100

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PAVIMENTS. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125



PAVIMENTS. SECCIONS DETALL. E: 1/75

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 EXTRADOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E=29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTOS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B–S2,d0.

ELEMENTS FALSOS SOSTRES

- LLUM PENJAT TIPUS STORMBELL
- LLUM PENJAT
- LLUM TIRA LED
- CLIMATITZACIÓ – IMPULSIÓ
- REGISTRE
- VENTILACIÓ – IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ – RETORN
- SENSOR DE FUM
- ALTAVEU
- LLUM D'EMERGÈNCIA

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

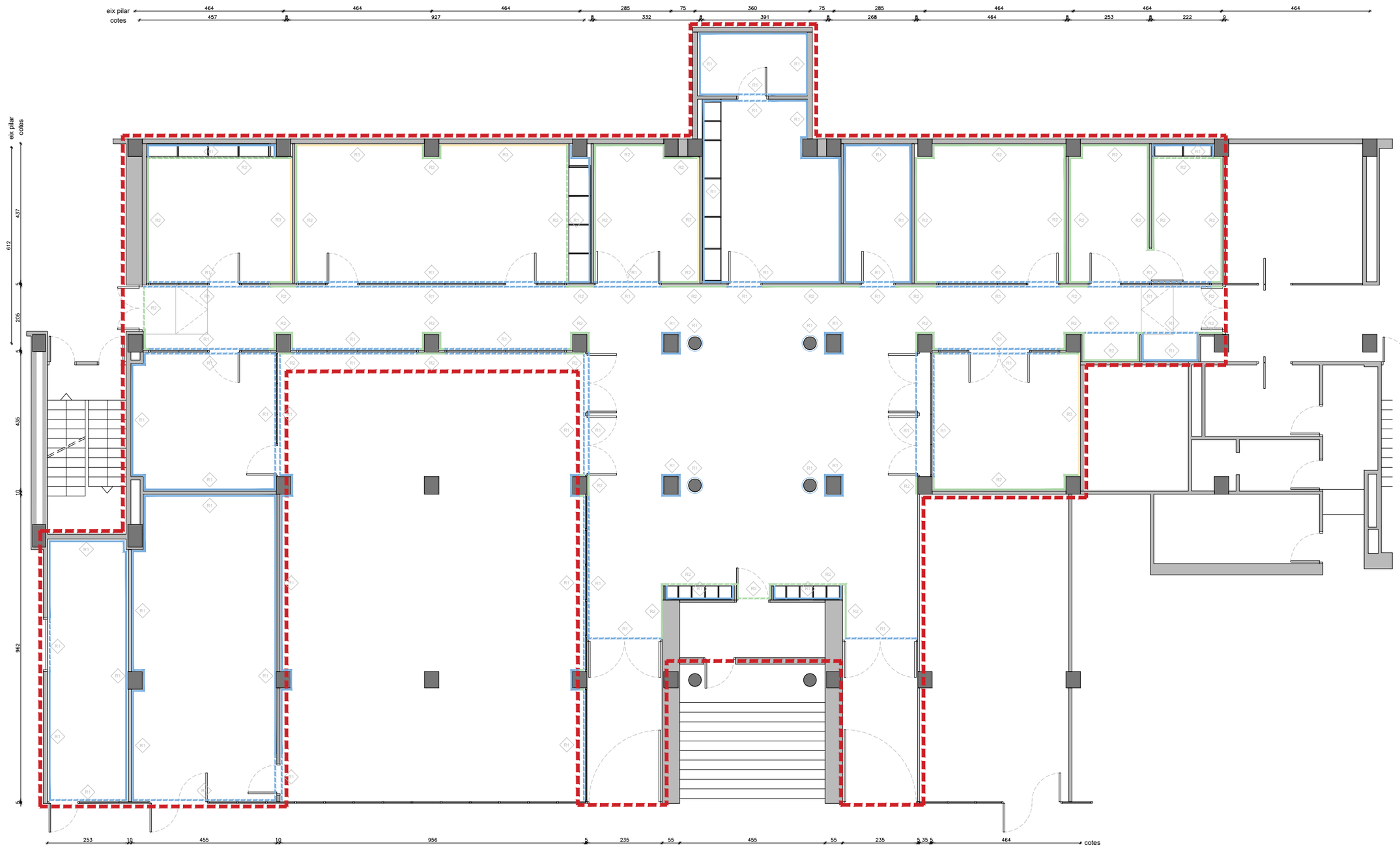
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

PAVIMENTS
PLANTA SOTERRANI 2

A13

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL262_EXE_13_Paviments.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/100

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



REVESTIMENTS. PLANTA SOTERRANI 2. E: 1/125 N

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

EOX TANCAMENTS

- EO1 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- TO1 EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E=29mm. H: 3,15m.

PV PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

R01 REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

S0 FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

ELEMENTS FALSOS SOSTRES

- LLUM PENJAT TIPUS STORMBELL
- LLUM PENJAT
- LLUM TIRA LED
- CLIMATITZACIÓ – IMPULSIÓ
- REGISTRE
- VENTILACIÓ – IMPULSIÓ
- VENTILACIÓ – RETORN
- SENSOR DE FUM
- ALTAVEU
- LLUM D'EMERGÈNCIA

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÁN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC. Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

REVESTIMENTS
PLANTA SOTERRANI 2

A14

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL	262_EXE_14_Revestiments.dwg	DATA	FEBRER 2026
A3 - E.:	1/100		

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

IMATGES

A15a

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ

CODI PLÀNOL: 262_EXE_01_Àmbit-actuació.dwg DATA FEBRER 2026 A3

Cantallops Vicente, arquitectes SLP

Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

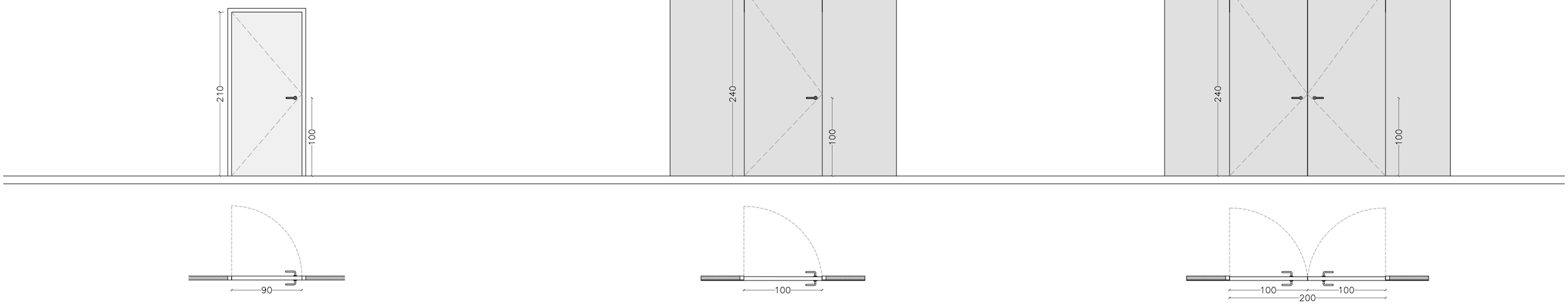
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

IMATGES

A15b

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ	
CODI PLÀ/262_EXE_01_Àmbit-actuació.dwg		DATA	FEBRER 2026 A3

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PB1
-

PB1 2 ut

Porta enrasada d'una fulla batent de 90x210cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus panell marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.

PB2
-

PB2 3 ut

Porta enrasada d'una fulla batent de 100x240cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.

PD1
-

PD1 1 ut

Porta enrasada de dues fulles batents de 100x240cm amb un total de pas de 200x240cm de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

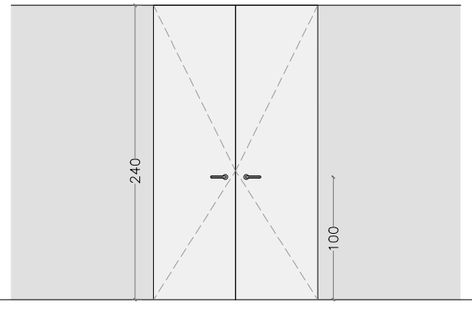
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

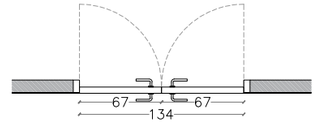
BASTIMENTS INTERIORS
PORTES

A16a

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

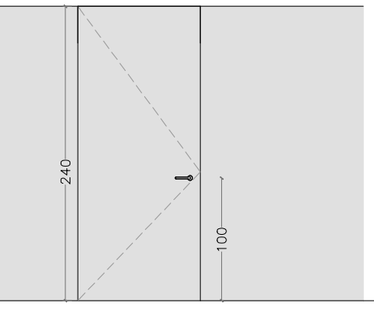


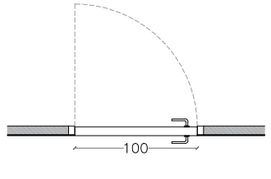


PRF1
-

PRF1 2 ut

Porta metàl·lica tallafocs tipus EI₂–C5 60 de doble fulla batent de 134x240cm de pas lliure formada per dues fulles de 67x240cm. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2–60–C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE–EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE–EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE–EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro–iman.





PRF2
-

PRF2 1 ut

Porta metàl·lica tallafocs tipus EI₂–C5 60 d'una fulla batent de 100x240cm de pas lliure. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2–60–C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE–EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE–EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE–EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro–iman.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

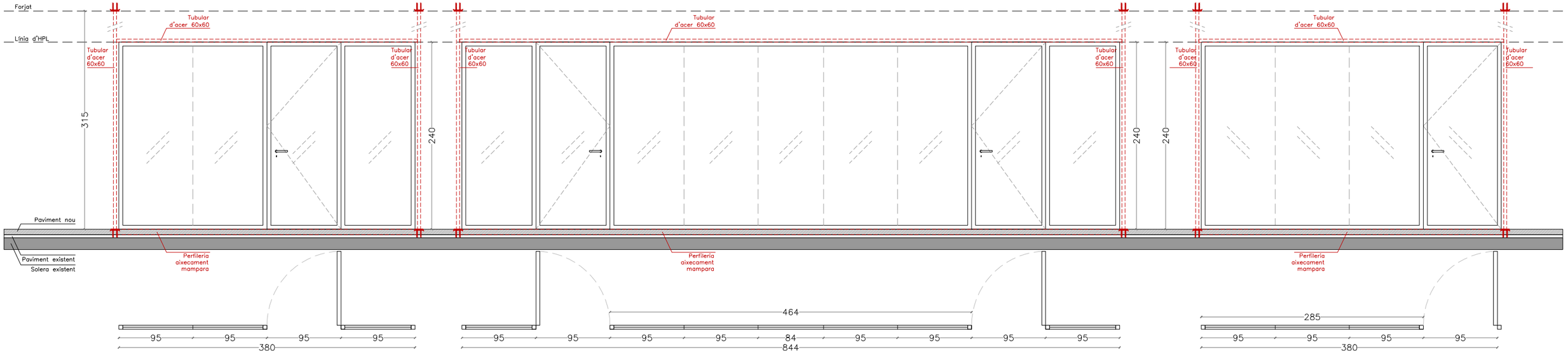
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

BASTIMENTS INTERIORS
PORTES RF

A16b

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ			
CODI PLÀNOL:	262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg	DATA	GENER 2026	A3 - E.:	1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PM1
1

PM1 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per mampara fixa de 190x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM2
1

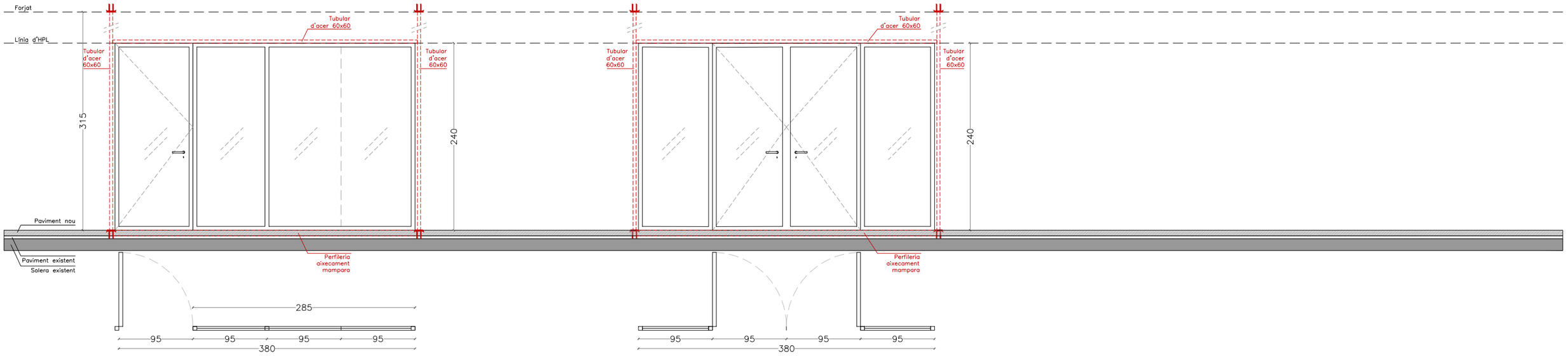
PM2 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 844cm format per mampara fixa de 95x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 464x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM3
1

PM3 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 285x240cm + porta de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.



PM4
1

PM4 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per porta de 95x240cm + fixe de 285x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM5
1

PM5 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 95x240cm + porta de 95x240cm+ porta de 95x240cm + fixe de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

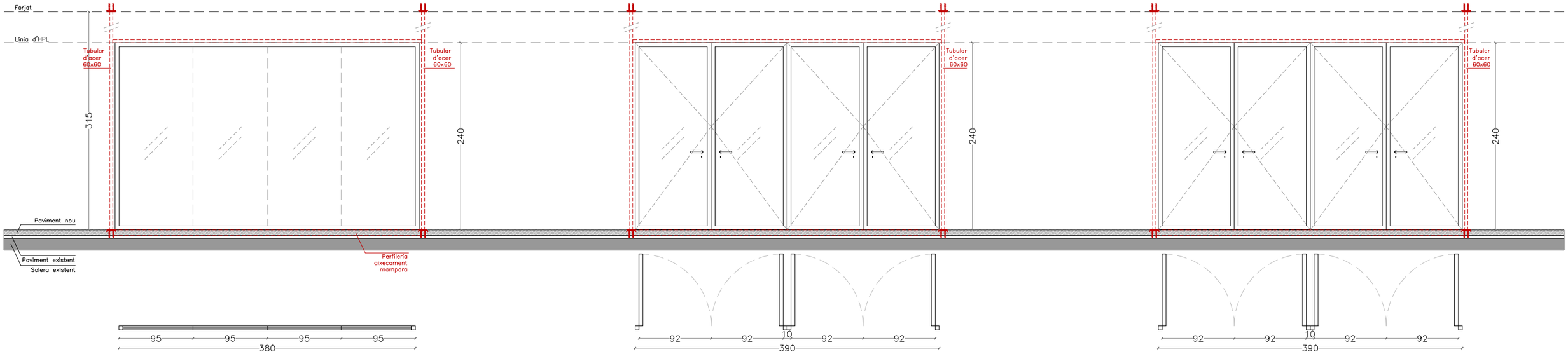
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

BASTIMENTS INTERIORS
MAMPARES

A17a

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL 262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg DATA GENER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PM6
1

PM6 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM7
1

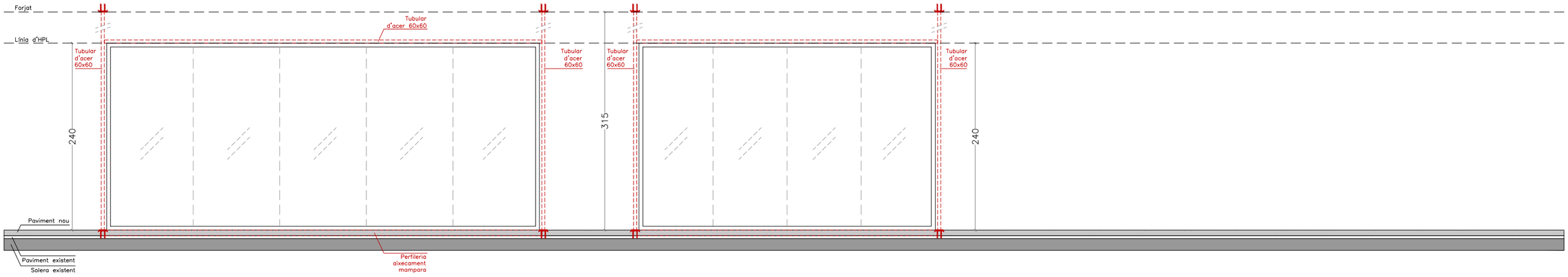
PM7 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM8
1

PM8 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.



PM9
1

PM9 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 570cm format per fixe de 570x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM10
1

PM10 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

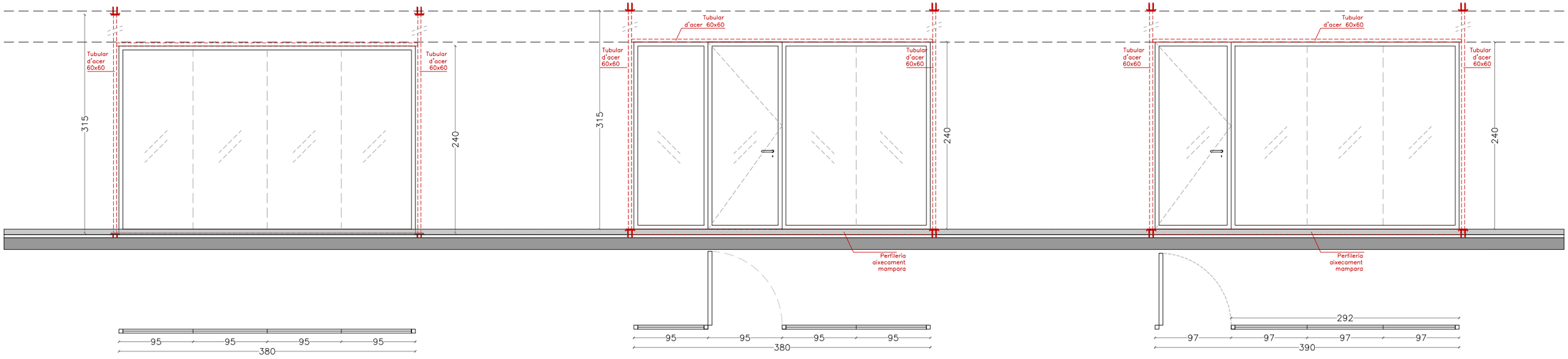
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

BASTIMENTS INTERIORS
MAMPARES

A17b

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ			
CODI PLÀNOL	262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg	DATA	GENER 2026	A3 - E.:	1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PM11

1

PM11 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM12

1

PM12 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

PM13

1

PM13 1 ut

Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per porta de 97x240cm fixe de 292x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t–82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

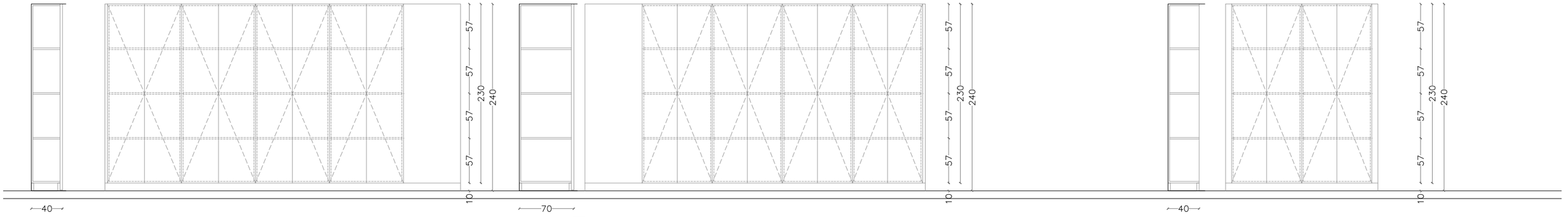
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

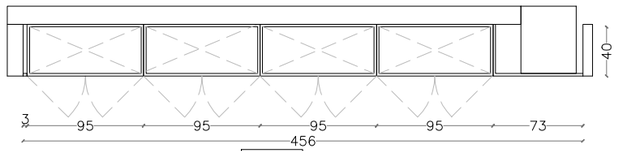
BASTIMENTS INTERIORS
MAMPARES

A17c

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ			
CODI PLÀNOL:	262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg	DATA	GENER 2026	A3 - E.:	1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



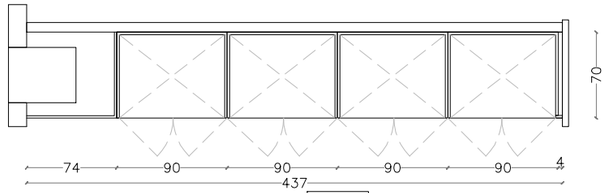


A1

-

A1 Làser àrea 1 ut

Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 456x40x240cm per encastar format per 4 mòduls de 95x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.

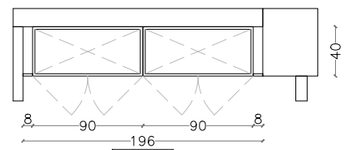


A2

-

A2 Centre workspace 1 ut

Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 437x70x240cm per encastar format per 4 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.

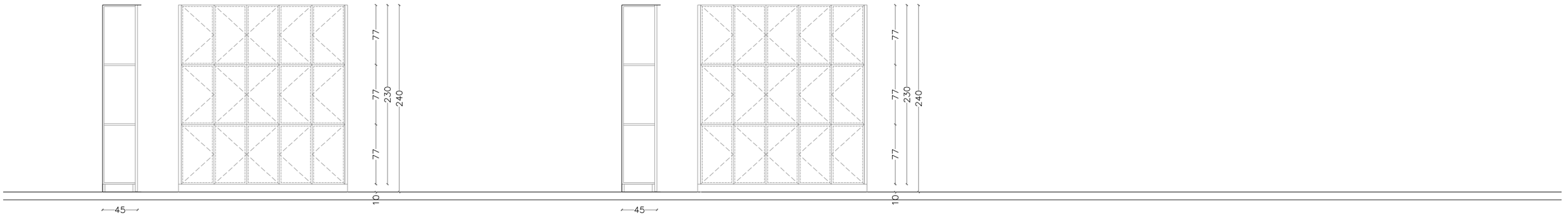


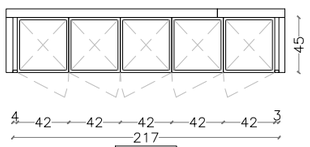
A3

-

A3 SLS 1 ut

Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 196x40x240cm per encastar format per 2 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.



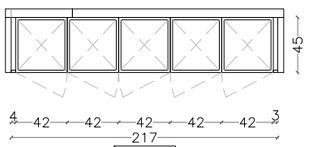


A4

-

A4 Espai polivalent 1 ut

Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes.



A5

-

A5 Espai polivalent 1 ut

Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN FABLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

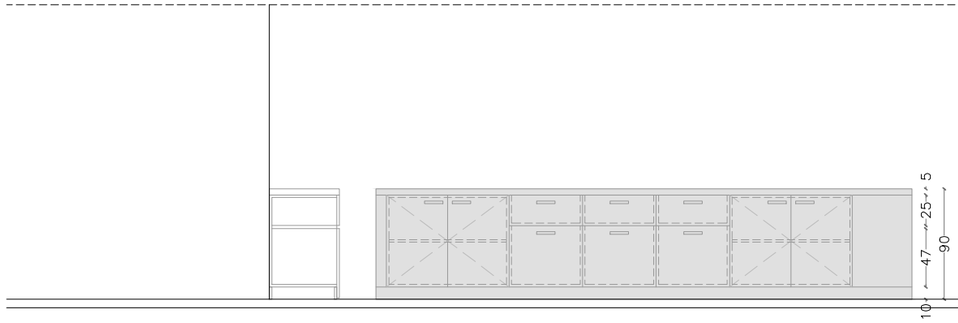
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

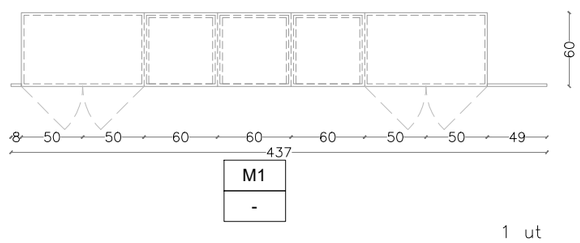
BASTIMENTS INTERIORS
ARMARIS

A18

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ			
CODI PLÀNOL:	262_EXE_16-18_Bast-int_v3.dwg	DATA	GENER 2026	A3 - E.:	1/50

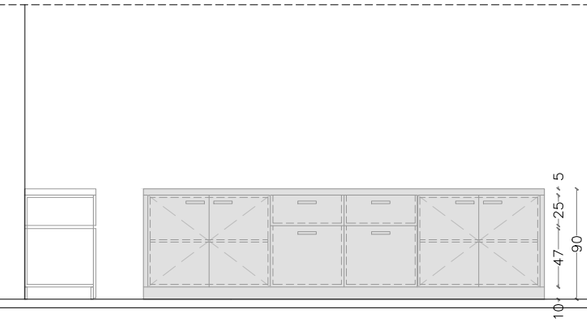
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

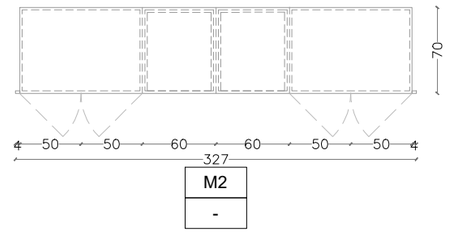




M1 1 ut

Conjunt de banc de treball de 437cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.





M2 1 ut

Conjunt de banc de treball de 327cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per quatre mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

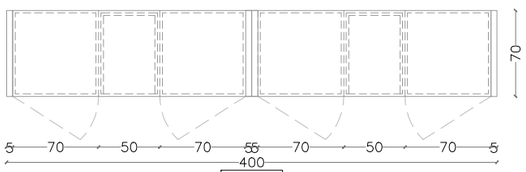
MOBILIARI
HPL

A19a

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL EXE_19abc_Mobiliari-V2.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



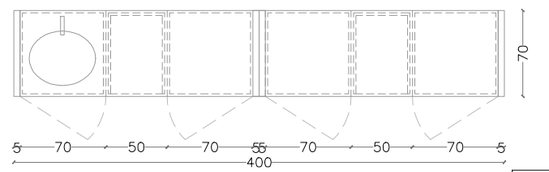


B1

B1 — 1 ut

Conjunt de banc de treball de 400cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per sis mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 4 calaixos i quatre mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.



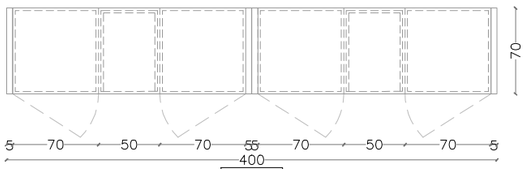


B2

B2 — 1 ut

Conjunt de banc de treball de 800cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per dotze mòduls inferiors segons plànols. Amb quatre mòduls de calaixeres de 4 calaixos i vuit mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Un dels mòduls inclou pica d'acer inoxidable integrada amb aixeta. Tipus model Disset Odiseo o similar.



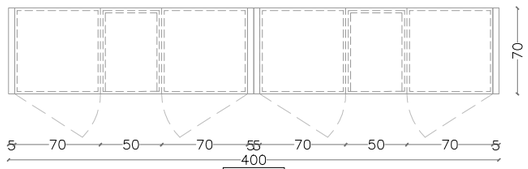


B3

B3 — 1 ut

Conjunt de banc de treball de 400cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per sis mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 4 calaixos i quatre mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.





B4

B4 — 1 ut

Conjunt de banc de treball de 400cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per sis mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 4 calaixos i quatre mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

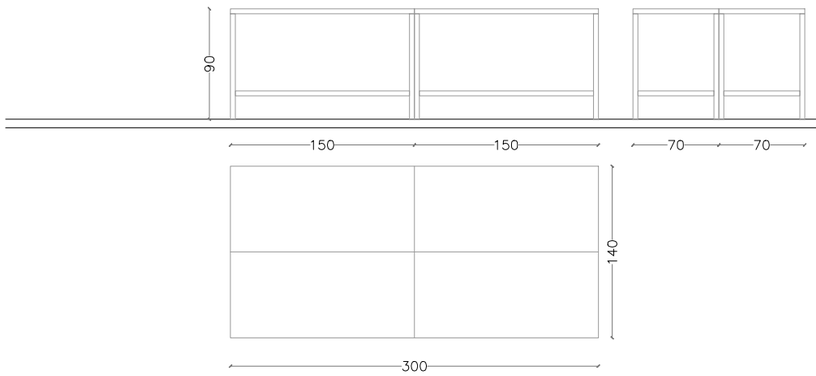
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

MOBILIARI
MOBLES DE TREBALL

A19b

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: EXE_19abc_Mobiliari-V2.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

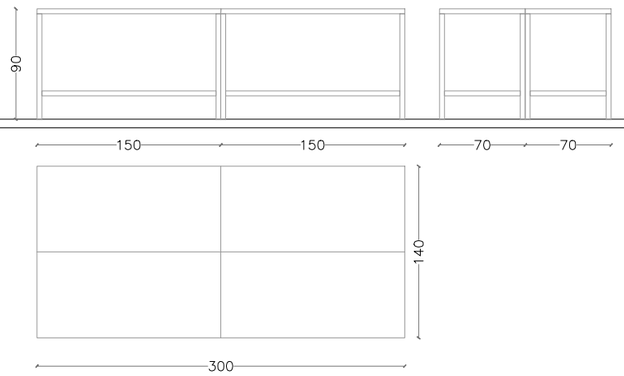


T1

T1
-

T1 1 ut

Conjunt de banc de treball de 300cm de llarg, 90cm d'alt i 140cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.

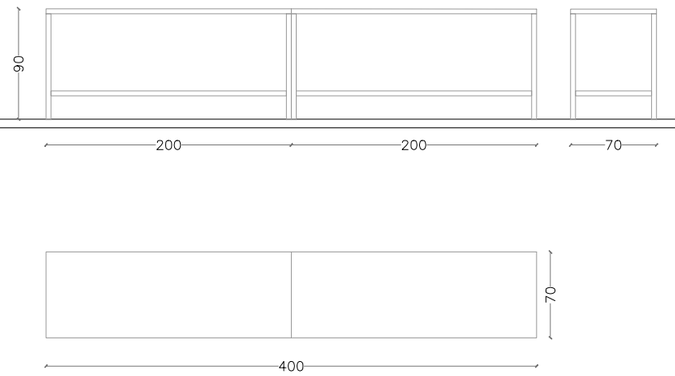


T2

T2
-

T2 1 ut

Conjunt de banc de treball de 300cm de llarg, 90cm d'alt i 140cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.

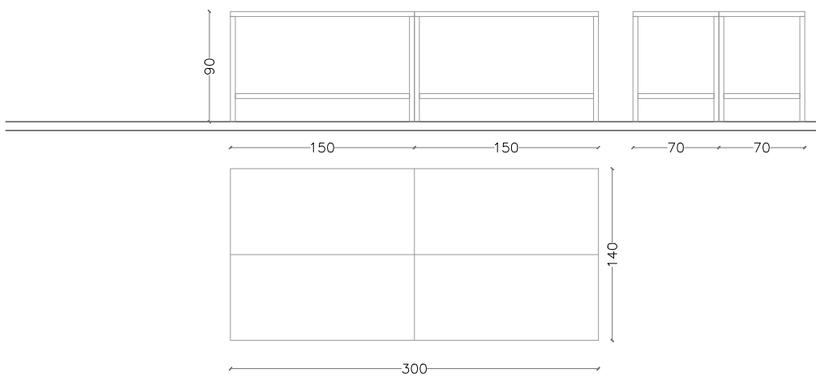


T3

T3
-

T3 1 ut

Conjunt de banc de treball de 400cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.

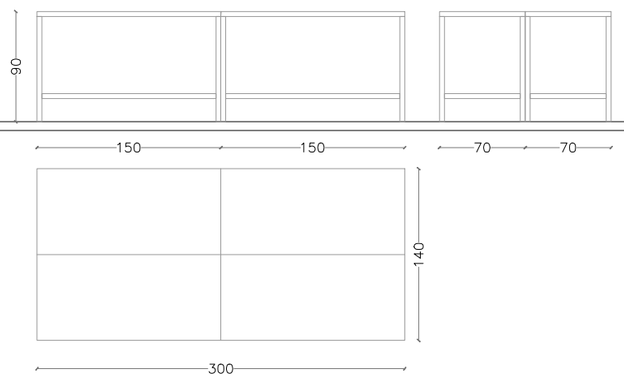


T4

T4
-

T4 1 ut

Conjunt de banc de treball de 300cm de llarg, 90cm d'alt i 140cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.



T5

T5
1

T5 1 ut

Conjunt de banc de treball de 300cm de llarg, 90cm d'alt i 140cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Tipus model Disset Odiseo o similar.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

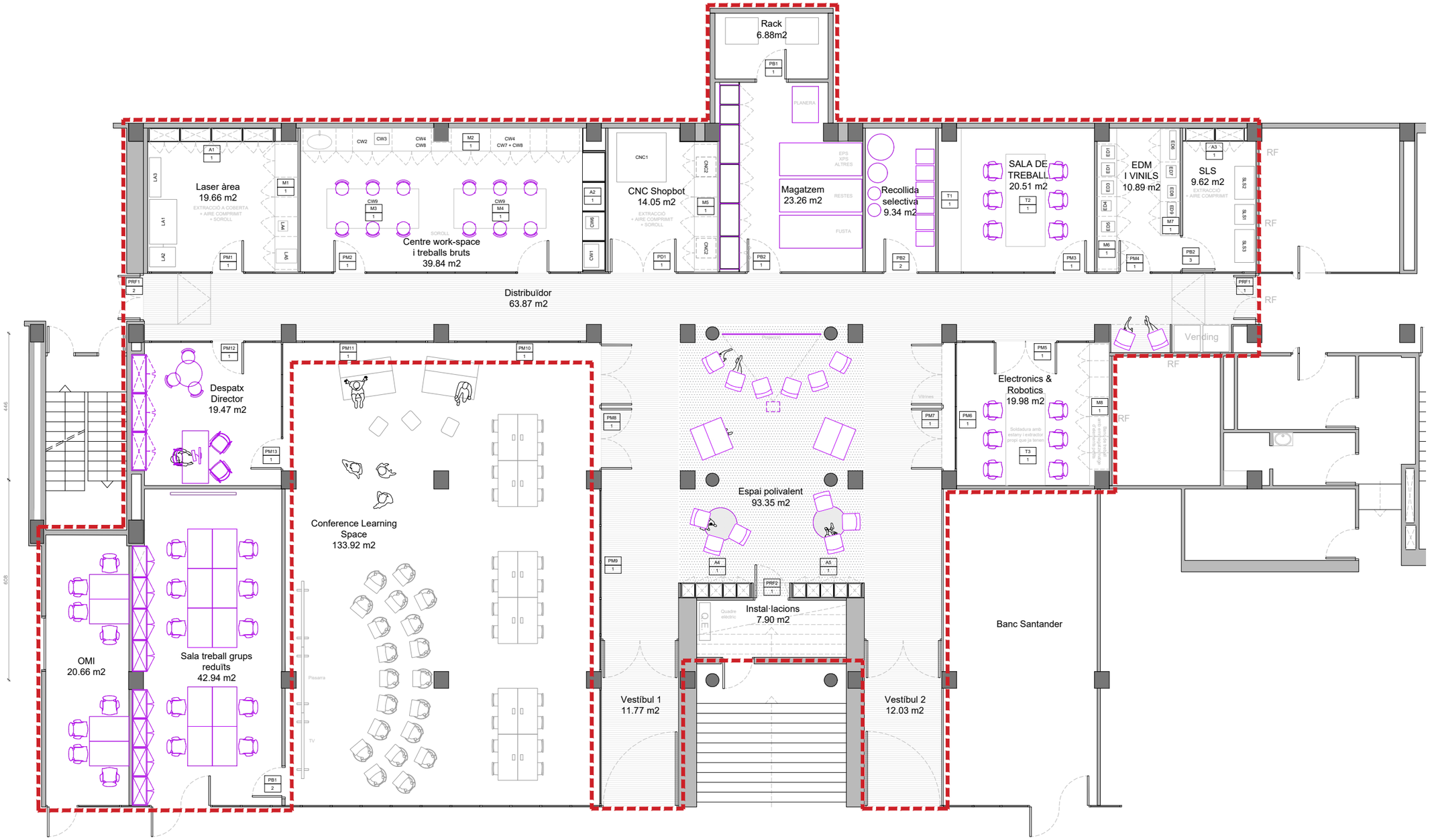
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

MOBILIARI
BANCS DE TREBALL

A19c

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: EXE_19abc_Mobiliari-V2.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PS2. EQUIPAMENT EXTERN DE LA PROPOSTA. E: 1/100 N

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

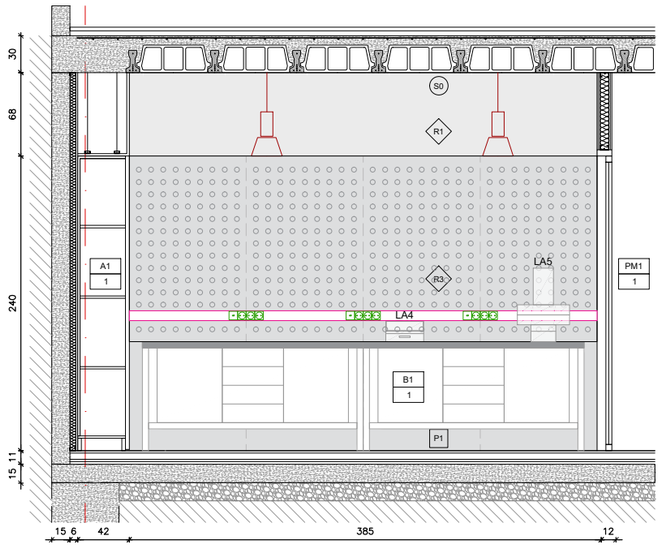
PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

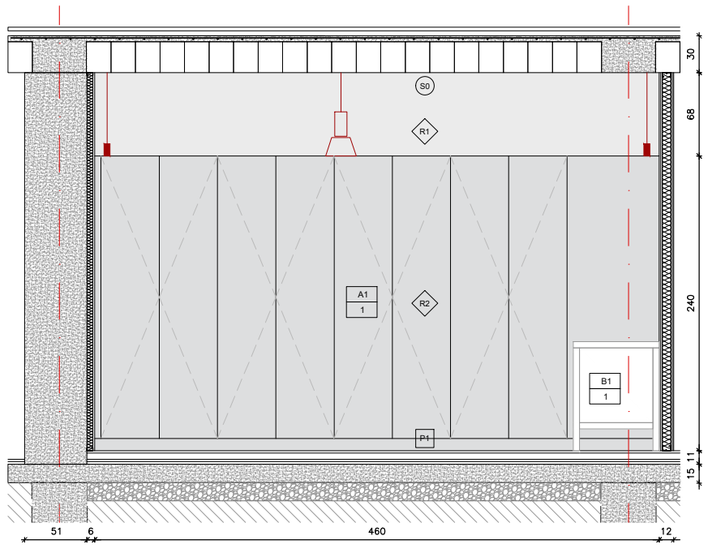
EQUIPAMENT **A19d**

REF. PROJECTE:	262	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL:	262_EXE_19d_Equipament.dwg	DATA	FEBRER 2026
		A3 - E.:	1/100

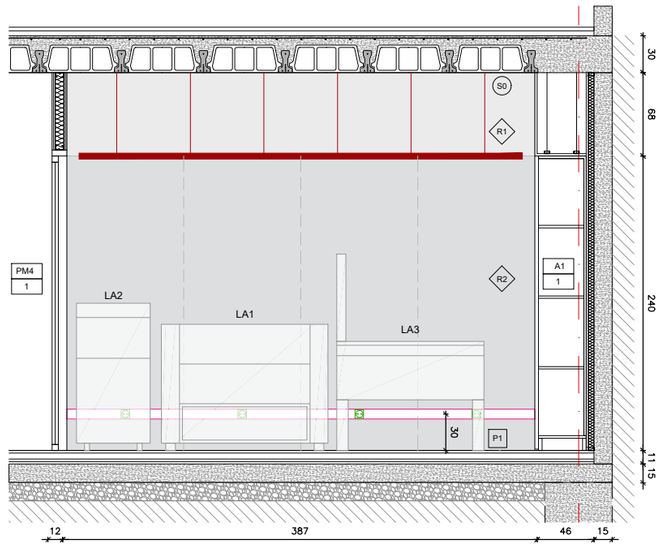
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



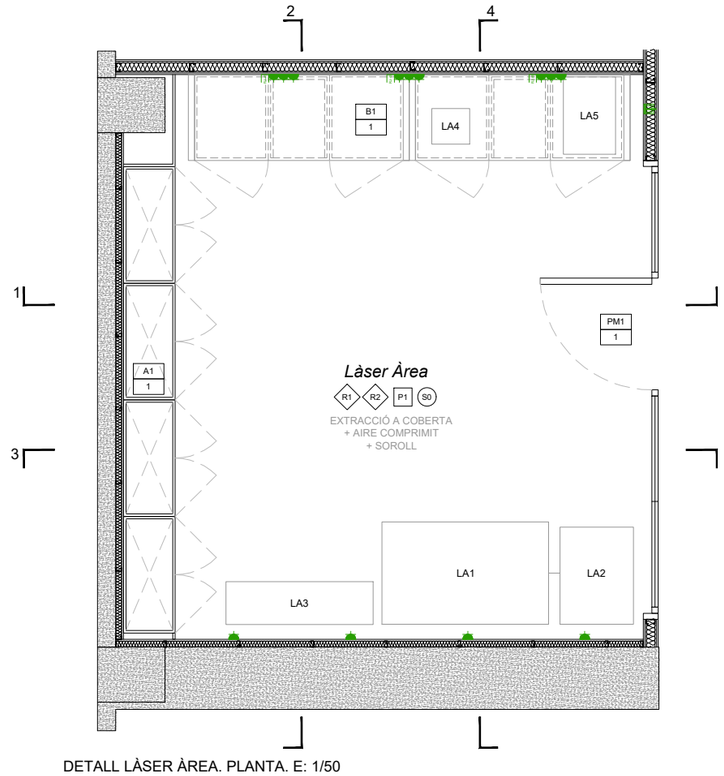
DETALL LÀSER ÀREA. ALÇAT 1. E: 1/50



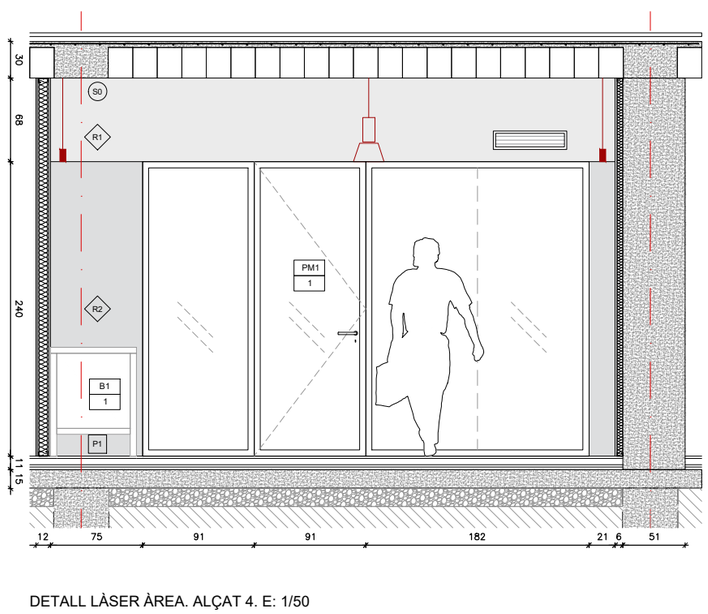
DETALL LÀSER ÀREA. ALÇAT 2. E: 1/50



DETALL LÀSER ÀREA. ALÇAT 3. E: 1/50



DETALL LÀSER ÀREA. PLANTA. E: 1/50



DETALL LÀSER ÀREA. ALÇAT 4. E: 1/50

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m (120)
- T01 TRASDOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m. (63)
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÓFUG DE CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B–S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELÈCTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MAQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1–2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀL·LICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

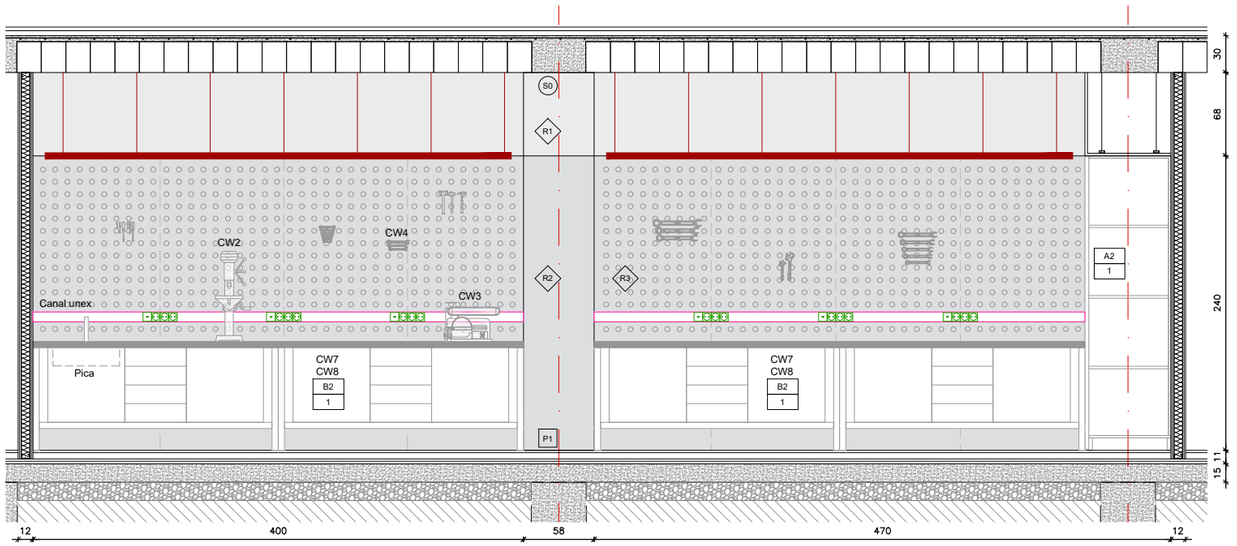
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

DETALL INTERIOR
LÀSER ÀREA

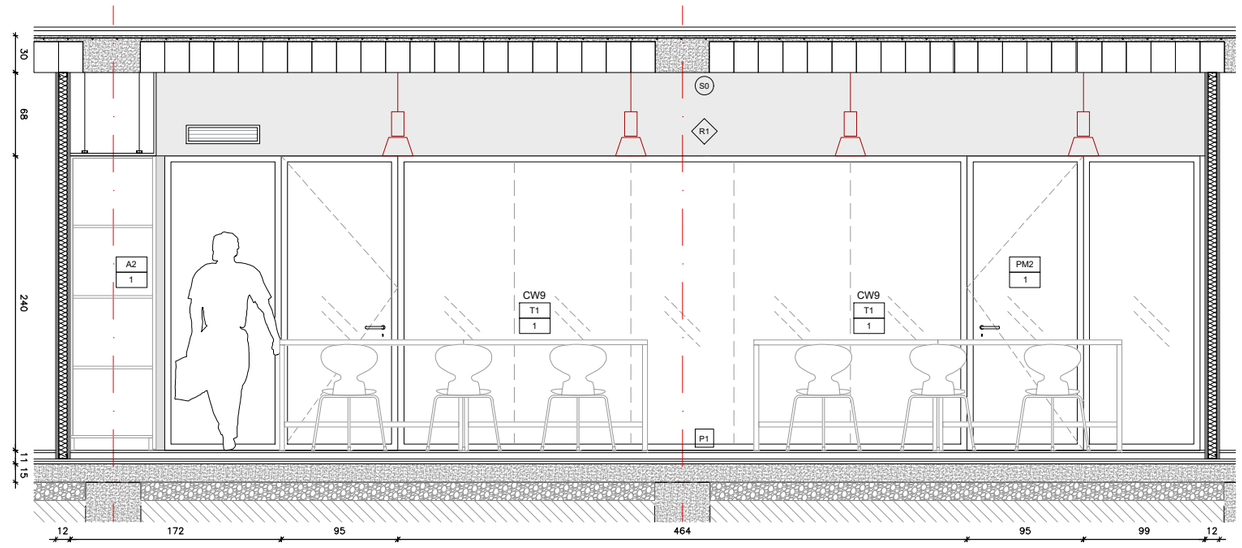
A20

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL EXE_20_Detall-laser-area.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/50

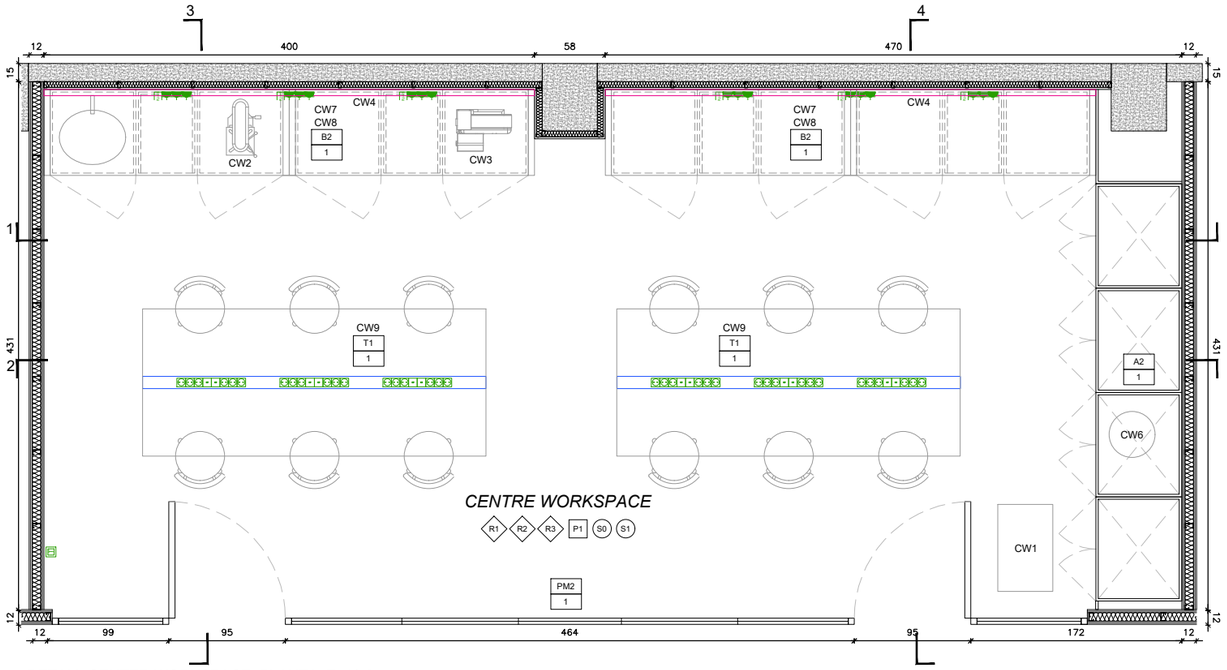
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



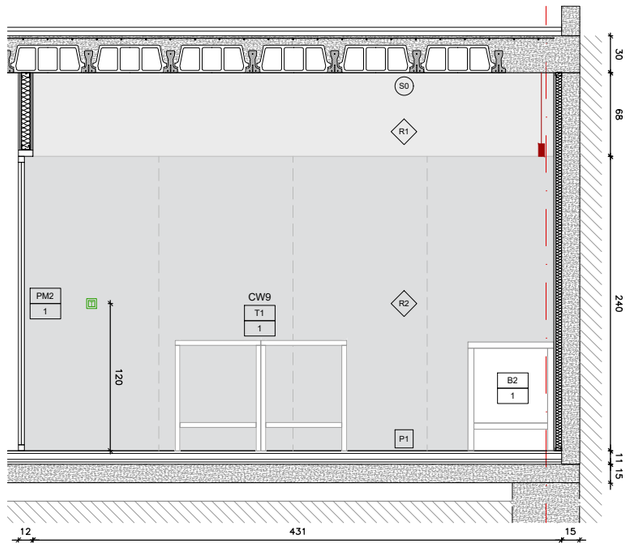
DETALL CENTER WORKSPACE. ALÇAT 1. E: 1/50



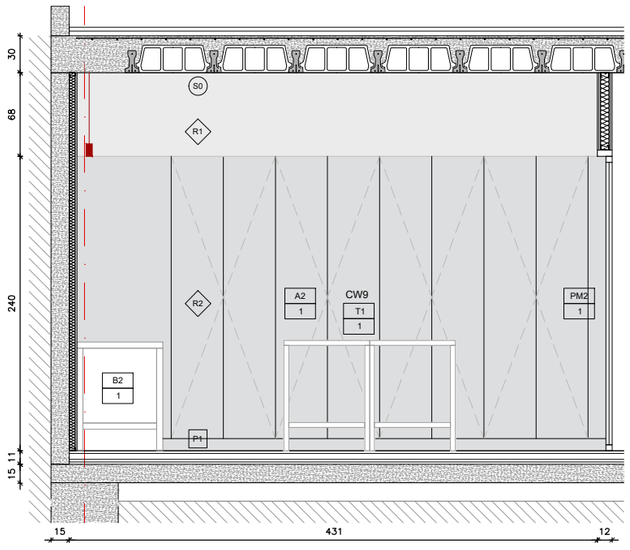
DETALL CENTER WORKSPACE. ALÇAT 2. E: 1/50



DETALL CENTER WORKSPACE. PLANTA. E: 1/50



DETALL CENTER WORKSPACE. ALÇAT 3. E: 1/50



DETALL CENTER WORKSPACE. ALÇAT 4. E: 1/50

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 TRASDOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2. PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÓFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELECTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MÀQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1-2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀL·LICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

Vall d'Hebron

PROJECTE i DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES DE REGISTRE DE TERRENYS DELS ESPAIS FIRA DE L'HOSPITALET DONATIU HAVANA, ANOIA, ESTIRAC, INCL. DIBUIX CAMPUS DIAGONAL NORD (VER) LA UPC

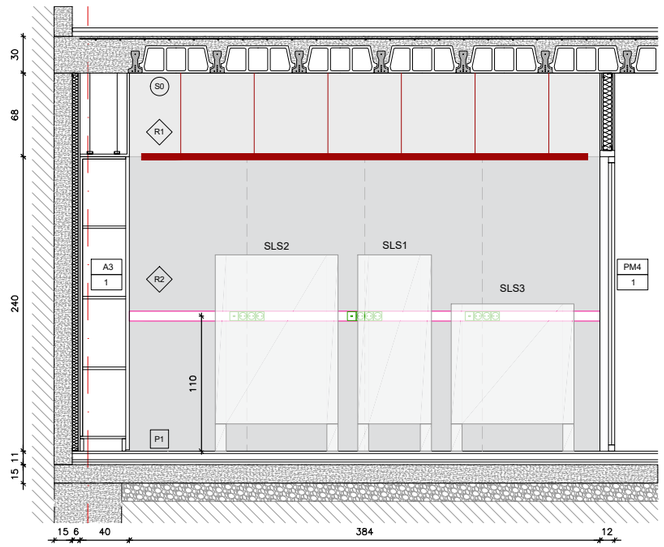
Madrid 13 i 15 Polígon Industrial Can Trinxet, Edifici 9, 08908 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

DETALL INTERIOR CENTER WORKSPACE

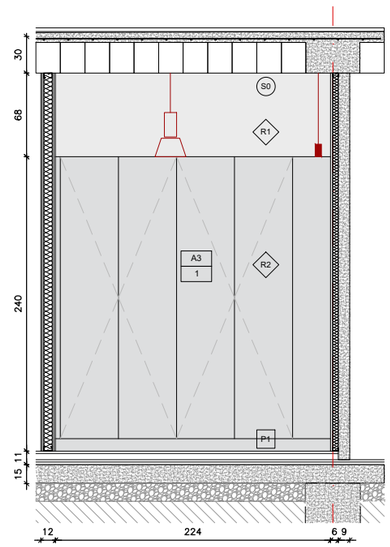
A21

REF. PROJECTE:	263	REVISIÓ	
CODI FITXER	E_21_Center Workspace.dwg	DATA	FEBRER 2026
A3 - E.:	1/50		

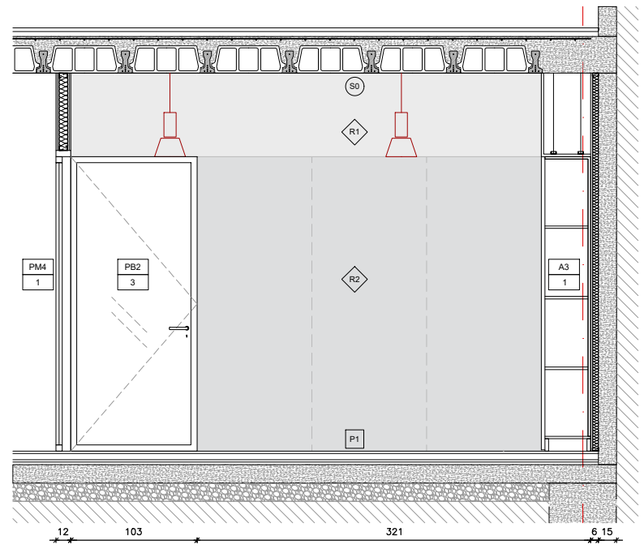
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



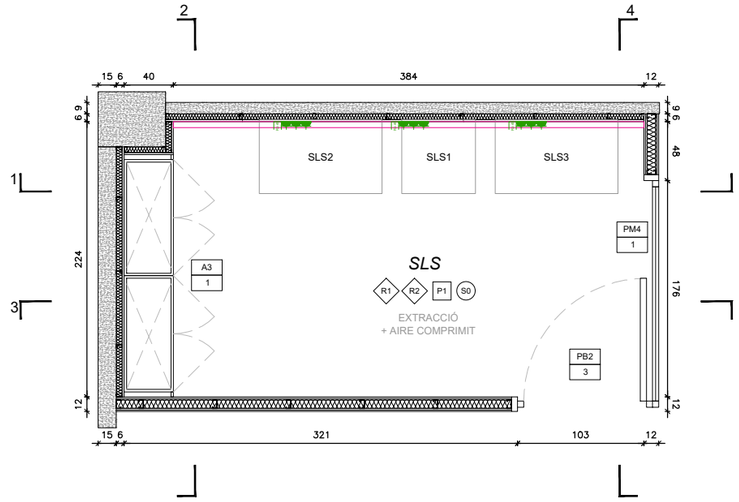
DETALL SLS. ALÇAT 1. E: 1/50



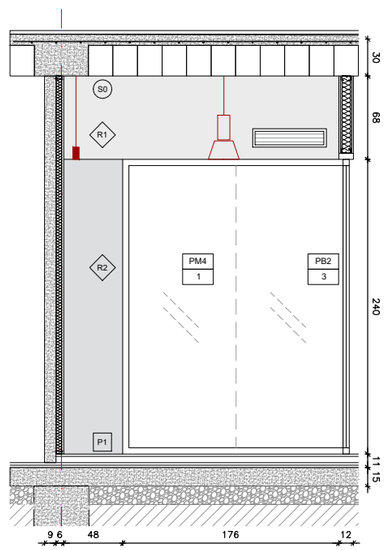
DETALL SLS. ALÇAT 2. E: 1/50



DETALL SLS. ALÇAT 3. E: 1/50



DETALL SLS. PLANTA. E: 1/50



DETALL SLS. ALÇAT 4. E: 1/50

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

E0X TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 TRASDOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PV PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES
  FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2. PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

R# REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

S0 FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀLLIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELÈCTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MÀQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1-2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀLLICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

Vall d'Hebron

PROJECTE i DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES DE [illegible]

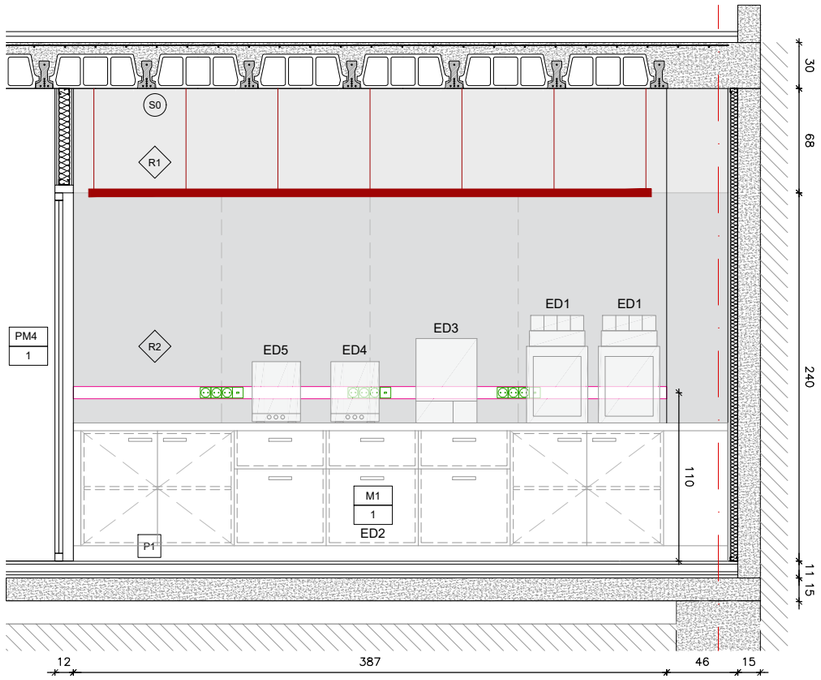
Madrid 13 i C/ Verge de Montserrat, 9 i 29 Horta, 31 i 33 Barcelona

DETALL INTERIOR
SLS

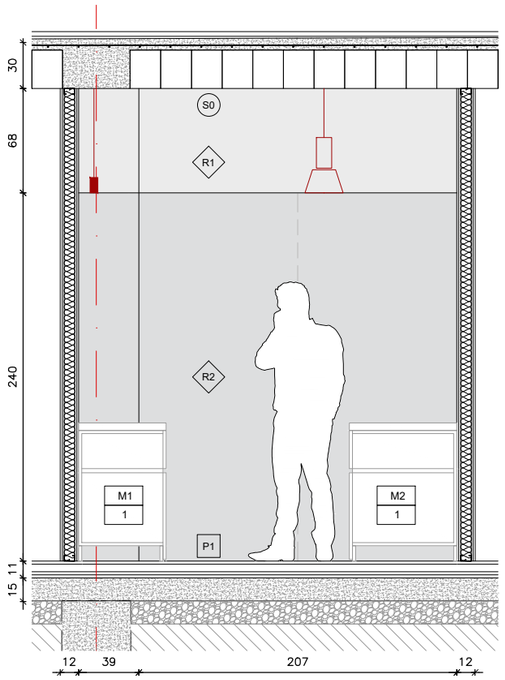
A22

REF. PROJECTE:	263	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL:	262_EXE_22_SLS.dwg	DATA	FEBRER 2026
A3 - E.:	1/50		

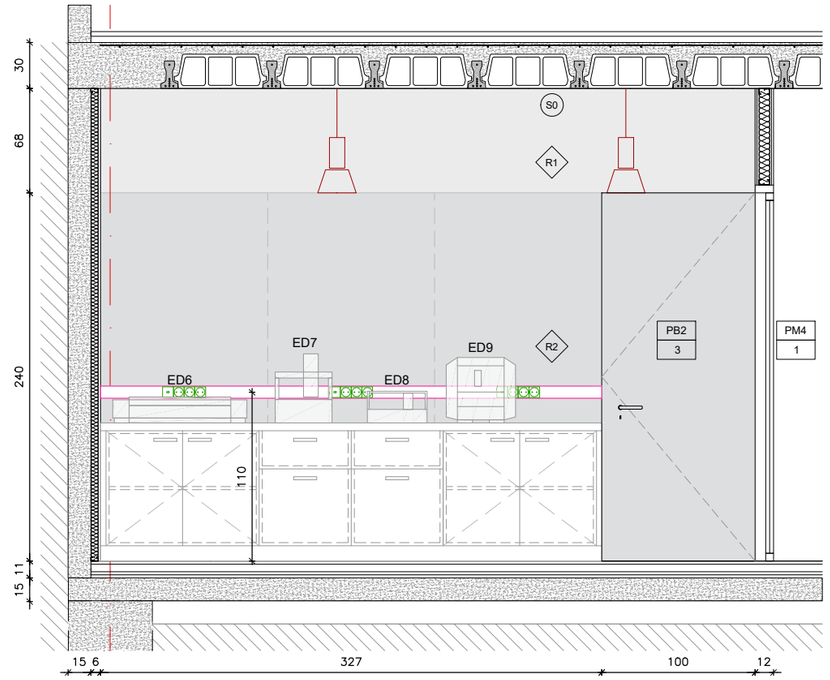
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



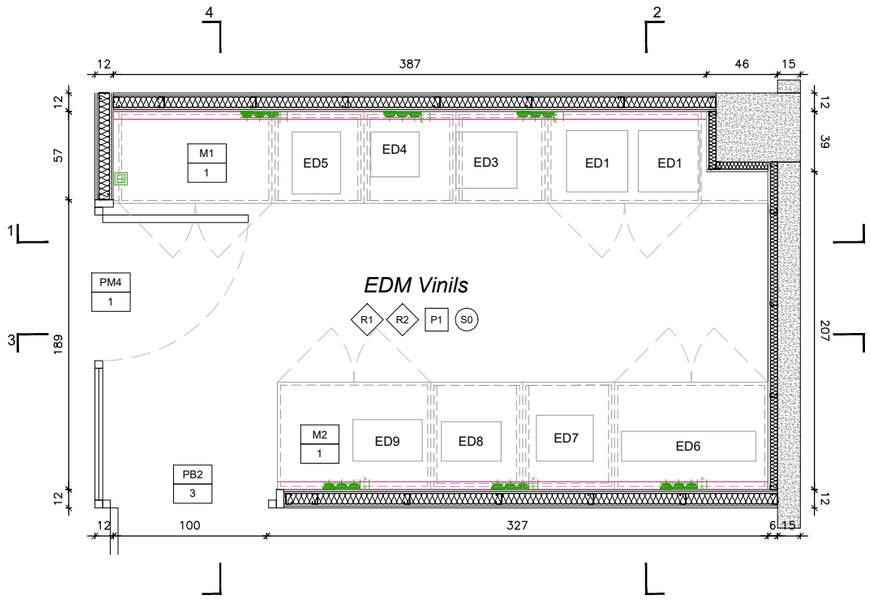
DETALL EDM VINILS. ALÇAT 1. E: 1/40



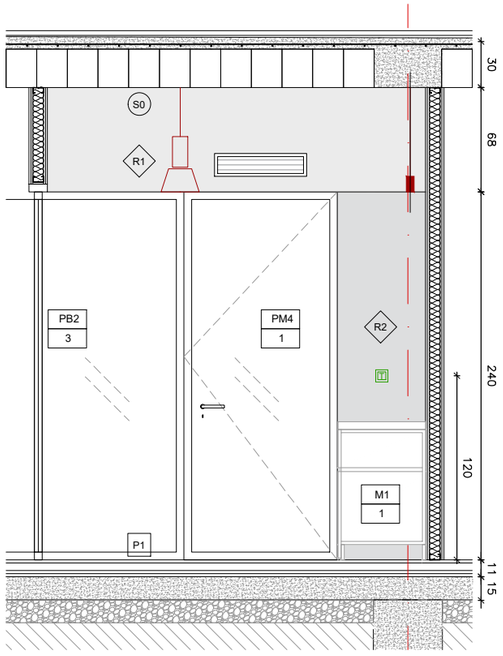
DETALL EDM VINILS. ALÇAT 2. E: 1/40



DETALL EDM VINILS. ALÇAT 3. E: 1/40



DETALL EDM VINILS. PLANTA. E: 1/40



DETALL EDM VINILS. ALÇAT 4. E: 1/40

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m

T01 TRASDOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.

T02 PLACA DE 12,5mm
FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.

P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.

P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTS

R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÓCOL SINTÈTIC DE 8CM.

R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.

S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.

S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÓFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.

S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀLLIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.

S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELÈCTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MÀQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1-2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀLLICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

Vall d'Hebron

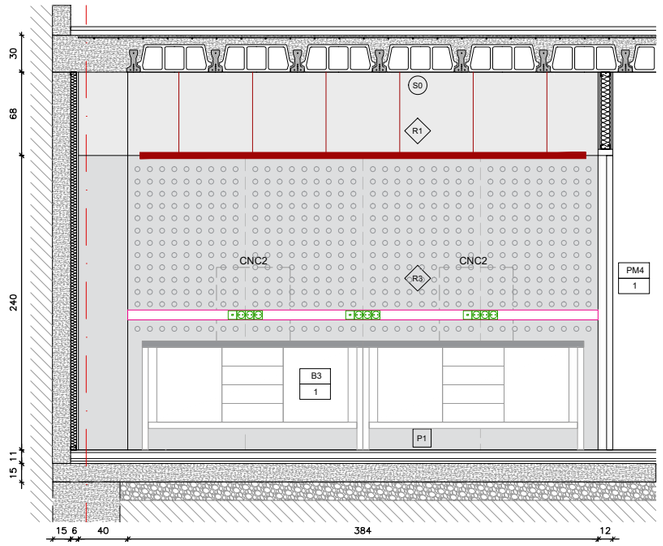
PROJECTE i DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES DE REGISTRE DE LA PROPIETAT DE LA CONSTRUCCIÓ DE UNA HABITACIÓ AMB SERVEIS DINS DEL DISPENSARI DE CANGUS DE LA UPC
Mesta 33 i 34, Vall d'Hebron, Barcelona, 08035 Barcelona

DETALL INTERIOR
EDM VINILS

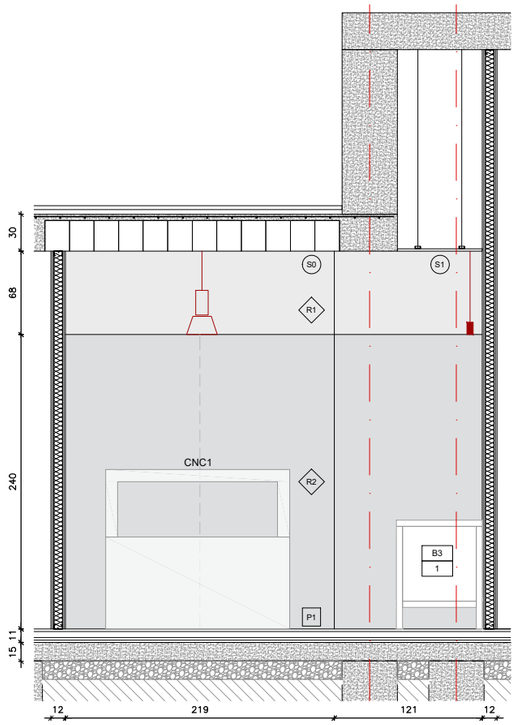
A23

REF. PROJECTE:	263	REVISIÓ	
CODI PLÀNOL	262_EXE_23_EDM Vinils.dwg	DATA	FEBRER 2026
A3 - E.:	1/40		

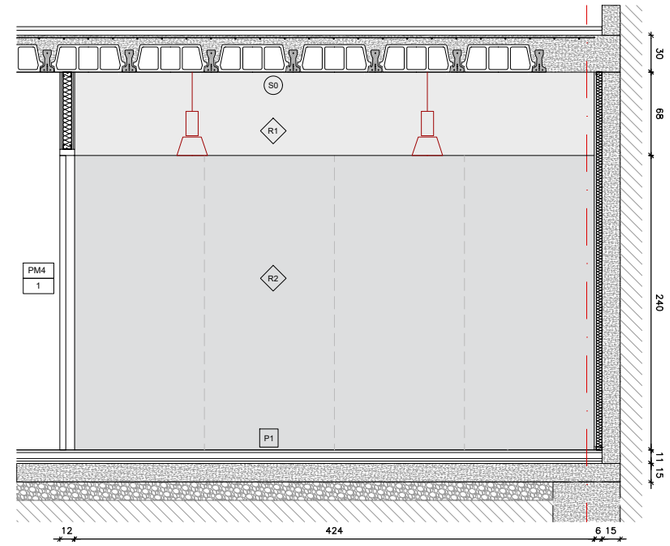
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



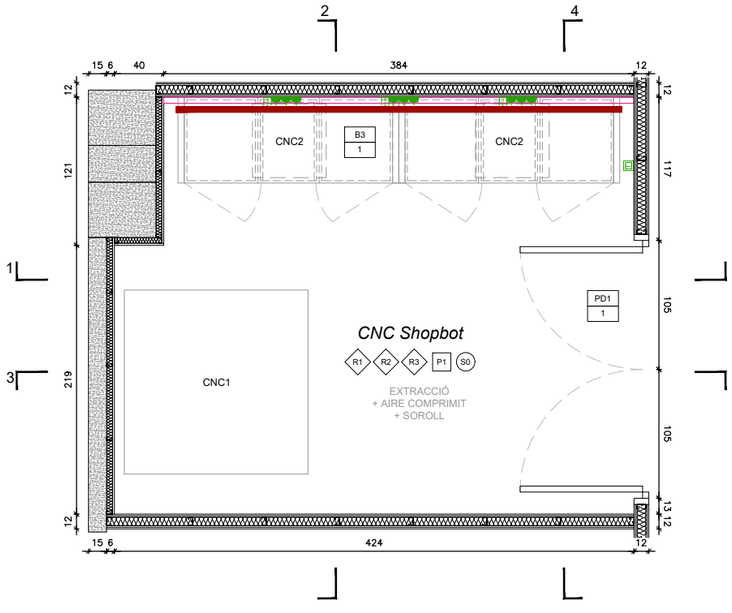
DETALL CNC SHOPBOT. ALÇAT 1. E: 1/40



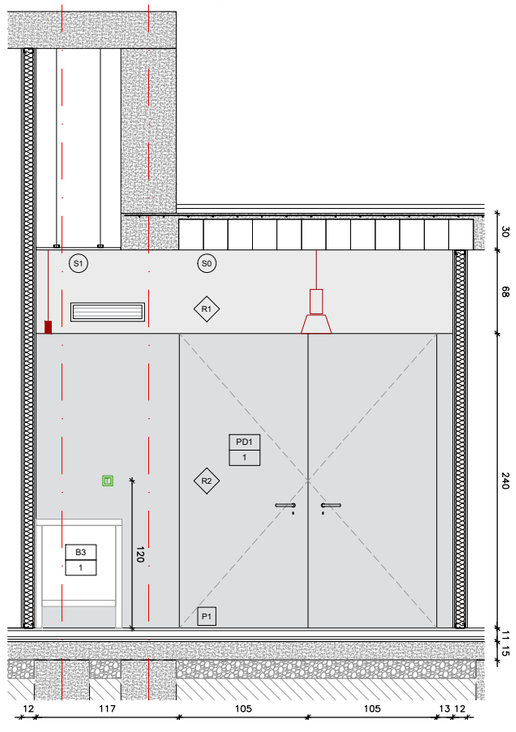
DETALL CNC SHOPBOT. ALÇAT 2. E: 1/40



DETALL CNC SHOPBOT. ALÇAT 3. E: 1/40



DETALL CNC SHOPBOT. PLANTA. E: 1/40



DETALL CNC SHOPBOT. ALÇAT 4. E: 1/40

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

- E01 ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ–GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 TRASDOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ–GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA. PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTS

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ–GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUIES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B–S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELÈCTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MÀQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1–2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀL·LICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

Vall d'Hebron

PROJECTE i DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES DE REFORMA DE LA PLANTA BAIXA PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NAU DE FABRICACIÓ DIGITAL DESTINADA A LA UPC

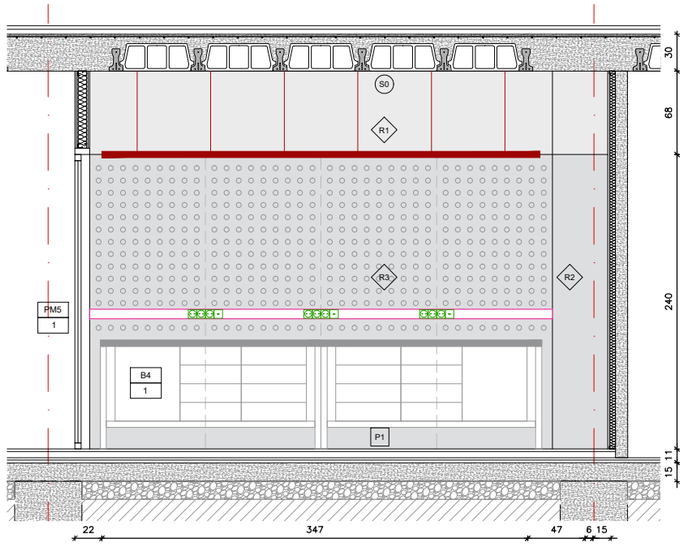
Mesa 03 i 04, Edifici Rosa de la UPC, Carrer del Gran Capità, 08034 Barcelona

DETALL INTERIOR
CNC SHOPBOT

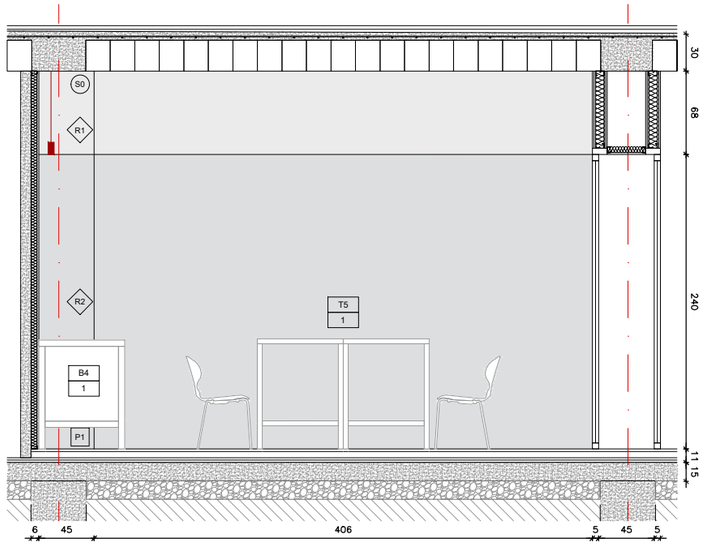
A24

REF. PROJECTE: 263 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: 263_EXE_24_CNC Shopbot.dwg DATA: FEBRER 2026 A3 - E.: 1/40

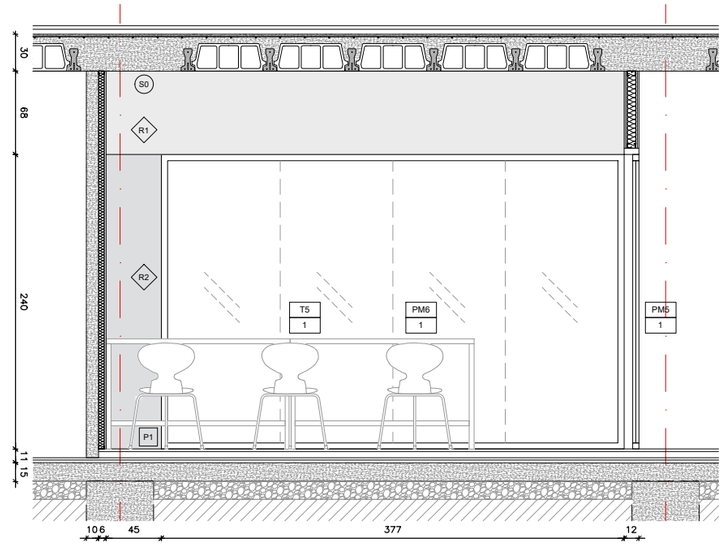
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



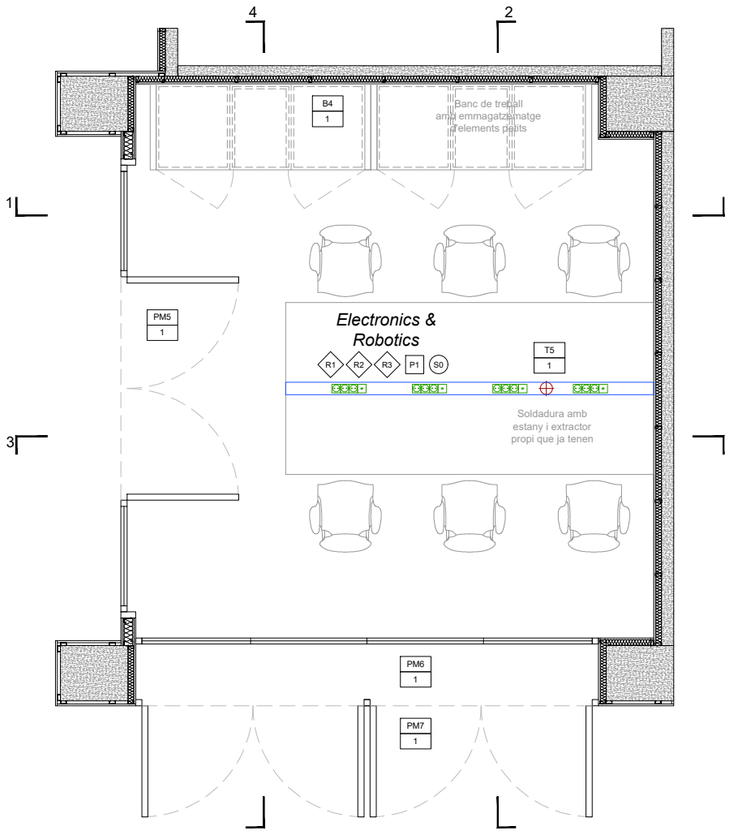
DETALL ELECTRONICS & ROBOTICS. ALÇAT 1. E: 1/50



DETALL ELECTRONICS & ROBOTICS. ALÇAT 2. E: 1/50



DETALL ELECTRONICS & ROBOTICS. ALÇAT 3. E: 1/50



DETALL ELECTRONICS & ROBOTICS. PLANTA. E: 1/50



DETALL ELECTRONICS & ROBOTICS. ALÇAT 4. E: 1/50

LLEGENDA D'ACABATS GENERALS

TANCAMENTS

EQX

- E01 ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA NORMAL
- ERF ENVÀ CARTRÓ-GUIX 70 2PLACA RF
  ENVÀ DE DOBLE PLACA 12,5mm i DOBLE MUNTANT 70/50/0,6 CADA 600mm+LLANA DE ROCA DE 60mm. FIXAT A TERRA/FORJAT. E=120mm. H=3,15m
- T01 TRASDOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA NORMAL
- TRF EXTRADOSSAT CARTRÓ-GUIX 48 2PLACA RF
  EXTRADOSSAT DE PLACA DE 15mm i GUIA DE 48mm FIXAT DE TERRA A FORJAT + LLANA DE ROCA 40mm ENTRE MUNTANTS. E=63mm. H: 3,15m.
- T02 PLACA DE 12,5mm
  FIXAT AMB OMEGA 80/50. E:29mm. H: 3,15m.

PAVIMENTS

PV

- P1 PAVIMENT CONTINU DE RESINES EPOXÍDIQUES FORMAT PER RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXISTENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT DE RESINES EPOXÍDIQUES DECORATIVES DE 2cm. ACABAT PENDENT A DEFINIR PER LA DF. TOTAL 7cm DE GRUIX. EL MORTER AUTONIVELLANT TINDRÀ DUES RAMPES MARCADES AL PLÀNOL DE PAVIMENTS COMPLINT LA NORMATIVA, PENDENT DE REPLANTEIG IN SITU. JUNTES CADA 25m2, PENDENTS A DEFINIR.
- P2 PAVIMENT DE PARQUET FORMAT PER UN RECREIXEMENT SOBRE EL PAVIMENT EXSITENT DE 5cm DE MORTER AUTONIVELLANT I ACABAT AMB TARIMA DE PARQUET DE GRUIX TOTAL 2cm. ACABAT DE PARQUET PENDENT A DEFINIR PER LA DF ENTRE COLOR IGUAL O SIMILAR A L'EXISTENT A L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ. TOTAL 7cm DE GRUIX.
- P3 PELFUT DE LAMES ALUMINI

REVESTIMIENTS

RH

- R1. ACABAT PINTURA SOBRE CARTRÓ GUIX O GUIX. ALTURA TOTAL 308cm. PINTURA FINS A 240cm D'UN COLOR I DE 240 A 308cm D'UN ALTRE COLOR. AMPLIABLE PUNTUALMENT A 479CM D'ALÇADA. SÒCOL SINTÈTIC DE 8CM.
- R2. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, FINS A 240cm D'ALTURA. PANELLAT DE PORTES DE 6MM. A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.
- R3. CONTRAXAPAT DE PANELL MARÍ PERFORAT DE 8MM DE GRUIX COL·LOCAT SOBRE LLATES DE FUSTA, DE 90CM FINS A 240cm D'ALTURA. DE 0 A 90CM I A PARTIR DE 240CM FINS A SOSTRE, PINTURA.

FALSOS SOSTRES

S0

- S0. ESPAI SENSE FALS SOSTRE: ENGUIXAT DE FORJAT DIRECTE AMB MALLA, PER PINTAR. COLOR DF.
- S1. FALS SOSTRE CONTINU CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT.
- S2. FALS SOSTRE CONTINU HIDRÒFUG DE CARTRÓ-GUIX LAMINAT 13mm SUSPÉS, GUÍES OCULTES. ACABAT SEGELLAT i PINTAT. APTE PER EXTERIOR.
- S3. SOSTRE REGISTRABLE D'ENTRAMAT METÀL·LIC DE 60X60CM SOBRE PERFILS PERIMETRALS CONTINUS. COLOR D'ACABAT PENDENT A DEFINIR.
- S4. SOSTRE FORMAT PER LAMES DE FUSTA AMB TRAVESSER SUPERIOR NEGRE, SECCIÓ DE LAMA 20X70MM I ACABAT BARNISSAT NATURAL PENDENT A DEFINIR B-S2,d0.

LLEGENDA D'EQUIPS

LA1	TALLADORA / GRAVADORA LASER	1 ut.
LA2	EQUIP D'EXTRACCIÓ I FILTRATGE DE FUMS	1 ut.
LA3	TALLADORA DE FOAM	1 ut.
LA4	FORN DE SOLDADURA DE PCBS	1 ut.
LA5	MÀQUINA D'ESTAMPACIÓ TÈRMICA	1 ut.
CW1	CARRO D'EINES	1 ut.
CW2	TREPANT DE COLUMNA	1 ut.
CW3	POLIDORA DE BANDA I DISC	1 ut.
CW4	EINES MANUALS	1 ut.
CW5	EINES ELÈCTRIQUES AMB BATERIA	1 ut.
CW6	ASPIRADORA INDUSTRIAL	1 ut.
CW7	CALAIXOS PER A ELEMENTS D'ASSEMBLATGE	1 ut.
CW8	BANC DE TREBALL A PARET	1 ut.
CW9	BANC DE TREBALL CENTRAL	1 ut.
CNC1	FRESADORA DE TAULA 1M2 APROX	1 ut.
CNC2	MÀQUINES DE MECANITZAT DE METALL	1-2 ut.
ED1	IMPRESSORA 3D FILAMENT FDM	2 ut.
ED2	ARMARI TERMOSTATAT PER LES BOBINES	1 ut.
ED3	IMPRESSORA SLA DE RESINA	1 ut.
ED4	UNITAT DE NETEJA	1 ut.
ED5	UNITAT DE CURAT	1 ut.
ED6	PLOTTER DE TALL DE VINIL	1 ut.
ED7	FRESADORA 2D DE PLAQUES DE PCB	1 ut.
ED8	IMPRESSORA DE PCB	1 ut.
ED9	FRESADORA 3D PETITA MATERIALS NO METÀL·LICS	1 ut.
SLS1	IMPRESSORA 3D SLS DE POLS DE NYLON O TPU	1 ut.
SLS2	UNITAT DE RECUPERACIÓ DE POLS	1 ut.
SLS3	MÀQUINA DE NETEJA (SORREJAT)	1 ut.
ER1	LLOCS DE TREBALL D'ELECTRÒNICA	2 ut.

NOTES IMPORTANTS:

1. TOTS ELS TANCAMENTS DE CARTRÓ GUIX INCORPORARAN ELS REFORÇOS CORRESPONENTS A TOTS ELS PUNTS ON CALGUI PENJAR ELEMENTS DE PARET.
2. TOTS ELS MODELS I MATERIALS SERÀN IGUALS O EQUIVALENTS.
3. TOTES LES MIDES ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

DETALL INTERIOR ELECTRONICS & ROBOTICS

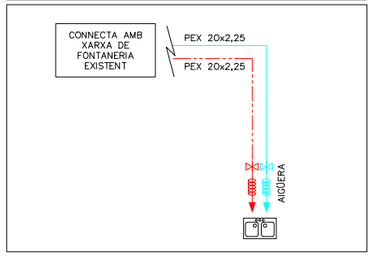
A25

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ

CODI: ELECNDE_25_Electronic Robotics.dwg DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/50

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

ESQUEMA FONTANERIA



DIMENSIONS DE CANONADES DE FONTANERIA

APARELL	SÍMBOL	DIÀMETRE CONNEXIÓ (mm)
AIGÜERA	A	PEX 20x2,25

LLEGENDA FONTANERIA

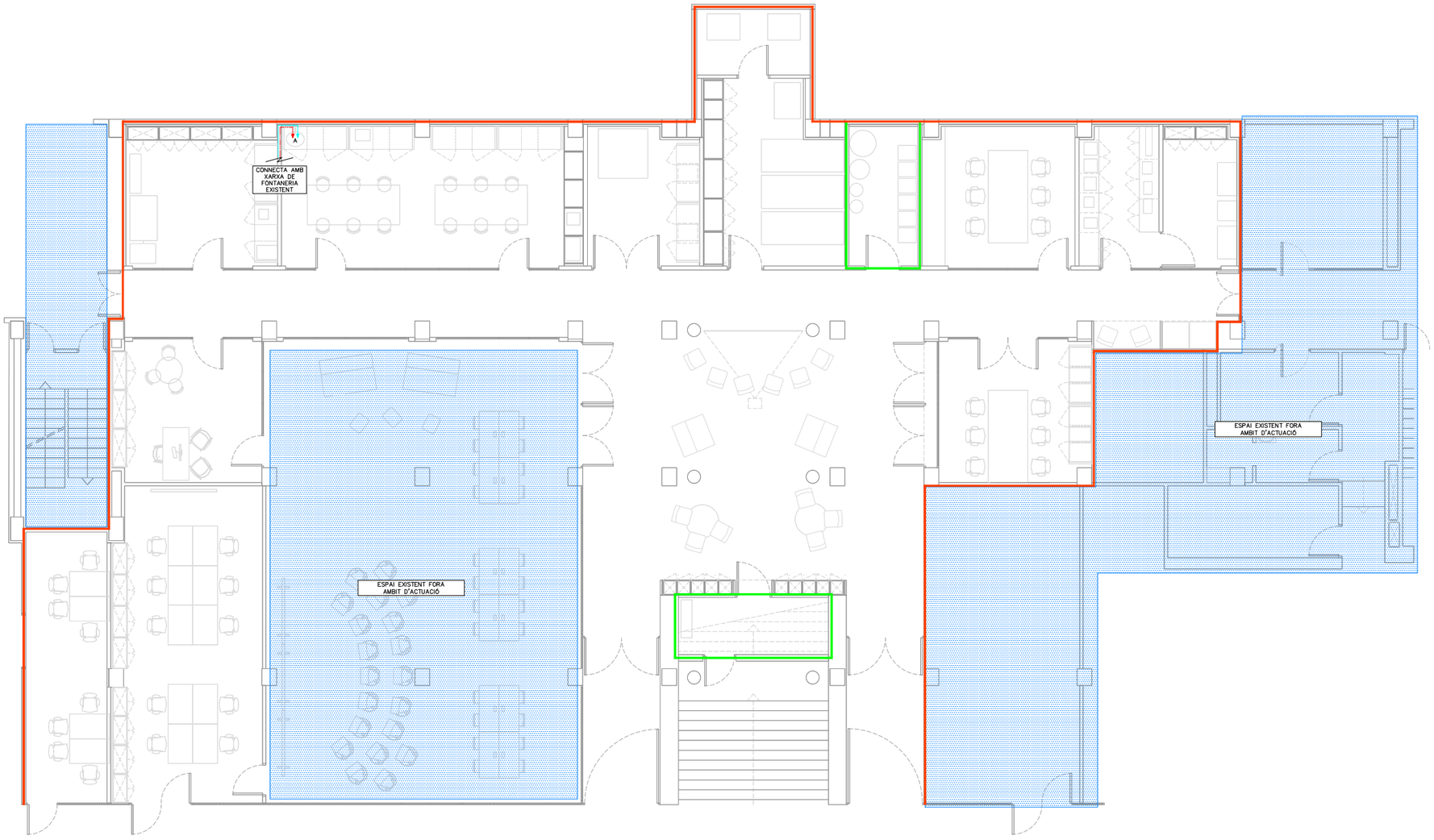
- PRESA D'AIGUA FREDA
- PRESA D'AIGUA CALENTA SANITARIA
- CANONADA D'AIGUA FREDA
- CANONADA D'AIGUA CALENTA SANITARIA

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE FONTANERIA

NOTA 1	TOTES LES CANONADES DE FONTANERIA ES REALITZARAN AMB CANONADES DE POLIETILÈ AMB ANIMA D'ALUMINI (PEX-AL-PEX).
NOTA 2	LES CANONADES ANIRÁN AÏLLADES SEGONS RITE (IT1 APARTAT 1.2.4.2). CANONADA EXTERIOR AMB ACABAT DE XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUIX.
NOTA 3	CANONADA SENYALITZADA SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 4	LES CANONADES QUE VAGIN ENCASTADES EN PARET O TERRA S'HAURAN D'INSTAL.LAR AMB TUB CORRUGAT FLEXIBLE DE PVC DE COLOR BLAU PER L'AFS I VERMELL PER L'ACS.
NOTA 5	S'HAURÀ DE DISPOSSAR D'UN REGISTRE O SER ACCESIBLE EN TOTES LES CLAUS D'ABONAT I CLAUS EN CAMBRES HUMIDES.
NOTA 6	ES REPLANTEJARÀ A L'OBRA TOT EL TRAÇAT DE CANONADES I SOPORTACIÓ DE POLIETILÈ PER ASSEGURAR LA CORRECTA DILATACIÓ.
NOTA 7	LES CONNEXIONS DE LES AIXETES DE RENTAMANS I INODOR ES REALITZARÀ MITJANÇANT FLEXOS AMB LA SEVA CORRESPONENT VALVULA D'ESCAIRE PER CADA PRESA D'AIGUA FREDA I CALENTA.
NOTA 8	LES CANONADES D'AIGUA SANITARIA DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE PER CEL-RAS I NOMÉS S'ENCASTARAN EN LES BAIXADES ALS APARELLS I EN LES ZONES QUE NO EXISTEIX EL CEL-RAS.
NOTA 9	LES CANONADES D'AIGUA EN CAS DE CREUAMENTS AMB ALTRES INSTAL.LACIONS, COM ELECTRICITAT I TELECOMUNICACIONS ANIRAN PER SOTA D'AQUESTES

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

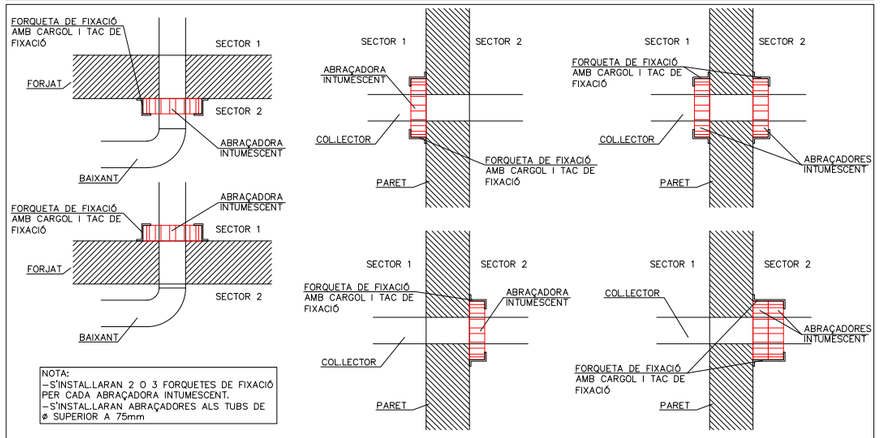
INSTAL.LACIONS FONTANERIA
PLANTA SOTERRANI 2

IF.01

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

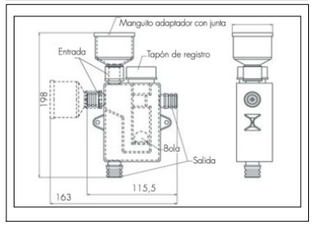
DETALL COL.LOCACIÓ ABRAÇADORES INTUMESCENTS



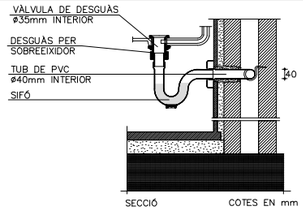
NÚMERO D'ABRAÇADORES TALLAFOCS

ø DIÀMETRE CANONADA		ø90	ø110	ø125	ø160	ø200
Nº D'ABRAÇADORES mín.	EI-90	1	1	1	1	2
	EI-120	1	1	2	2	2
	EI-180	1	2	2	2	2

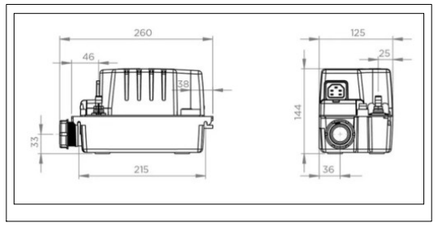
SIFON SEC FANCOILS



DETALL DESGUÀS DE LAVABOS I AIGÜERES



DETALL INTUMESCENTS



APARELLS SANITARIS (ÚS PÚBLIC)

	SIMBOL	DIÀMETRE	UNITATS DESGÜAS (CTE-DB-HS)
AIGÜERA	A	ø40	6 UD
AIRE ACONDICIONAT	AA	ø25	---

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA DE SANEJAMENT AIGÜES RESIDUALS
- CANONADA DE SANEJAMENT ENCASTADA
- CANONADA DE SANEJAMENT SUSPESA
- CANONADA DE SANEJAMENT SOTERRADA
- DESGUÀS D'AIGÜES RESIDUALS INFERIOR
- BAIXANT D'AIGÜES RESIDUALS
- UNITAT INTERIOR CLIMATITZACIÓ TIPUS FAN-COIL HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA (EXP, APO, ASP, EXT)
- REGISTRE UNITATS INTERIORS CLIMATITZACIÓ I COMPORTES DE REGULACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

LLEGENDA INSTAL.LACIONS EXISTENTS

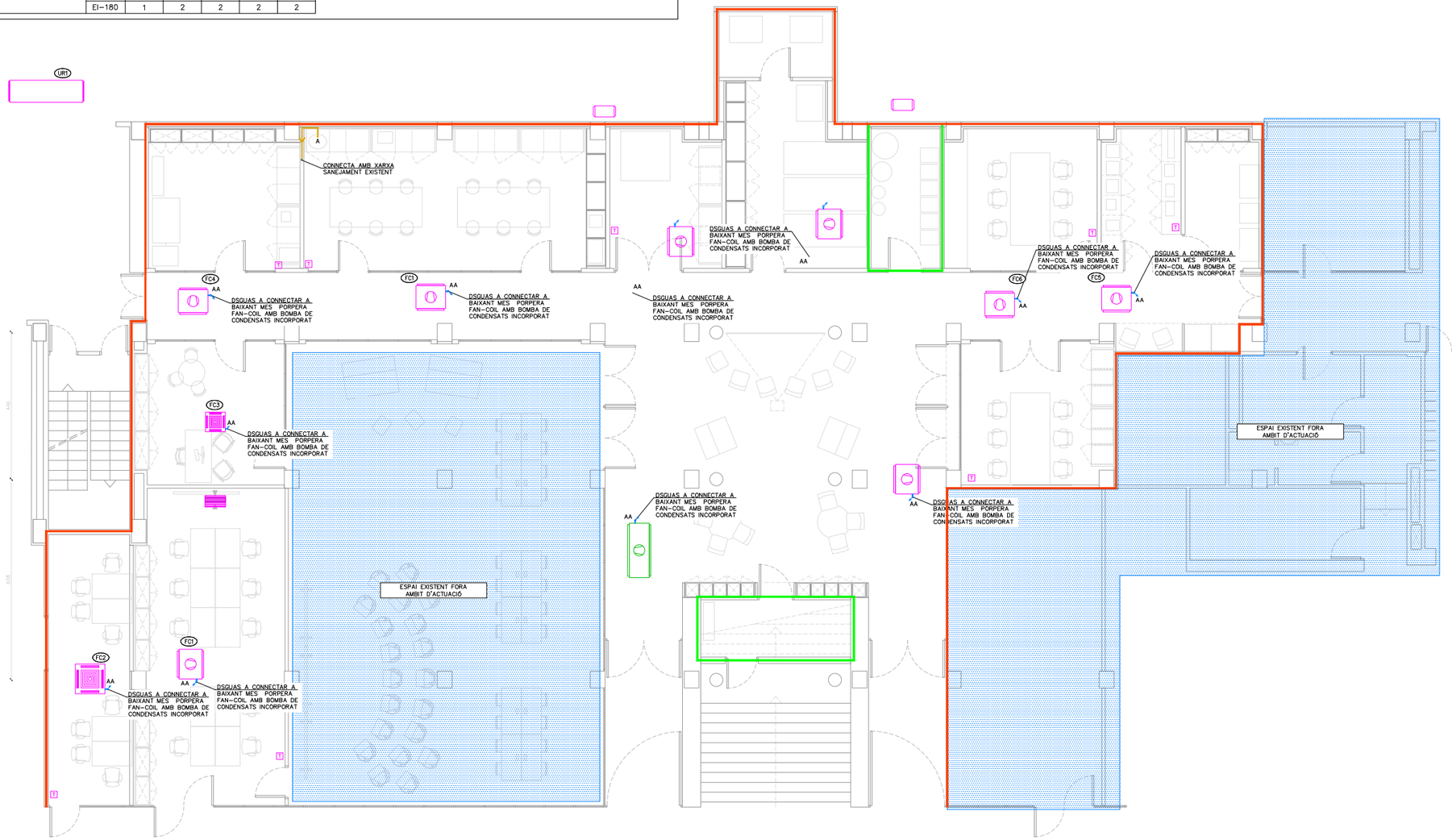
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR

NOTES SANEJAMENT

NOTA 1	LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT PENJAT SERÀ DEL 1,0%. LA MÍNIMA PENDENT PER AL SANEJAMENT SOTERRAT SERÀ DEL 2,0%
NOTA 3	TOTES LES CANONADES DE SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS I PLUVIALS SOTERRADES ES REALITZARAN AMB PVC ENCOLAT
NOTA 5	EXECUCIÓ DE BAIXANTS AMB PVC: LA DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES HA DE SER 15 VEGADES EL DIÀMETRE, I ES PODRÀ PRENDRE COM A REFERÈNCIA LA TAULA SEGÜENT, PER CANONADES DE 3m: DIAMETRE CANONADA EN mm- 40 50 63 75 110 125 160 DISTÀNCIA EN m-------- 0,4 0,8 1,0 1,1 1,5 1,5 1,5
NOTA 7	EXECUCIÓ DE XARXA HORITZONTAL PENJADA DE PVC: *L'ENTRONCAMENT AMB EL BAIXANT ROMANDRÀ LLIURE DE CONNEXIONS DE DESGUÀS A UNA DISTÀNCIA IGUAL O MÉS GRAN QUE 1m A BANDA I BANDA. *ES SITUARÀ UN TAP DE REGISTRE EN CADA ENTRONCAMENT I EN TRAMS RECTES CADA 15 m, QUE S'INSTAL.LARAN EN LA MEITAT SUPERIOR DE LA CANONADA. *EN ELS CANVIS D'ADREÇA ES SITUARAN COLZES DE 45º, AMB REGISTRE ROSCAT.
NOTA 10	EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE CONNEXIÓ DE LES XARXES SOTERRADES-BUNERES: *SI SÓN FABRICADES "IN SITU" PODRÀ SER CONSTRUÏDA AMB FÀBRICA DE MAÓ MASSÍS DE MIG PEU D'ESPESSOR, ESQUERDEJADA I BRUNYIDA INTERIORMENT, ES RECOLZARÀ SOBRE UNA SOLERA DE FORMIGÓ H-100 DE 10cm D'ESPESSOR. L'ESPESSOR DE LES REALITZADES AMB FORMIGÓ SERÀ DE 10cm. EL TAP SERÀ HERMÈTIC AMB JUNTA DE GOMA PER EVITAR EL PAS D'OLORS I GASOS. *A LAS BUNERES SIFÒNIQUES, EL CONDUCTE DE SORTIDA DE L'AIGUA ANIRÀ PREVIST D'UN COLZE DE 90º, AMB UN ESPESSOR DE LA LÀMINA D'AIGUA 45cm.
NOTA 12	TOTS ELS BAIXANTS QUE TRAVESSIN ELS DIFERENTS SECTORS D'INCENDI HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS SEMPRE QUE TINGUIN UN DIÀMETRE SUPERIOR A 75mm.
NOTA 13	ES DISPOSARÀ D'UNA CANONADA DE VENTILACIÓ ENTRE LA ESCOMESA DEL CLAVEGUERAM I EL SIFÓ GENERAL DE L'EDIFICI (Art.6c D.130/2003)

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL.LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN SECTOR D'INCENDIS DIFERNT HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

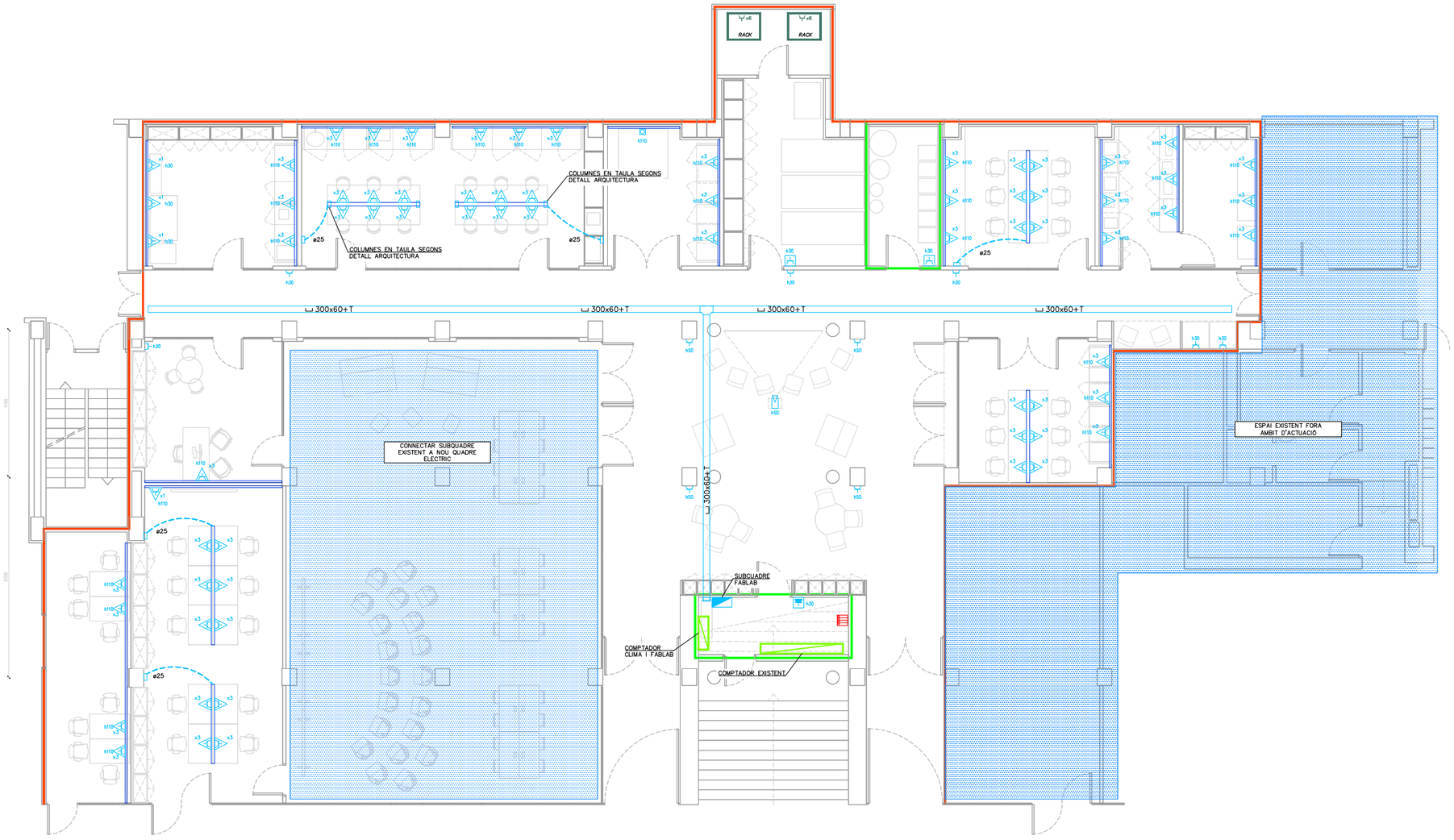
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS SANEJAMENT
PLANTA SOTERRANI 2

IS.01

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



LLEGENDA INSTAL.LACIONS EXISTENTS

INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR

LLEGENDA ELECTRICITAT

- QUADRE GENERAL BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- SUBQUADRE DISTRIBUCIÓ BAIXA TENSIÓ
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC SISTEMA G O EQUIVALENT
- CAIXA DE DERIVACIÓ TELECOMUNICACIONS ENCASTADA A PARET
- TUB CORRUGAT ENCASTAT A PAVIMENT O EN SÒL TÈCNIC ø SEGONS PLÀNOL
- CANAL INCORPORADA EN MOBILIARI SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA SIMON MODEL K45 150x55
- SAFATA ELECTRICITAT DIMENSIONS SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND O EQUIVALENT
- RACK — ARMARI RACK
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA VEU I DADES
- PRESA DE CORRENT EMPOTRABLE TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL SIMON 27 O EQUIVALENT
- TOMA DE CORRIENTE EN CANAL TIPO SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL CONNECT K45 O EQUIVALENT
- PRESSA DE CORRENT DE SUPERFICIE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 44 AQUA
- PRESSA DE CORRENT EMPOTRABLE I ESTANCA TIPUS SCHUCKO 16A II+T
  MARCA SIMON MODEL 44 AQUA
- CONJUNT DE PRENES ENCASTADES EN CANAL
  MARCA SIMON K45
  FORMAT PELS SEGÜENTS MECANISMES:
  - 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO R+N+T DE 16A
  - 1 PRESA RJ45 CATEGORIA 6A PER A VOS I DADES
- PREVISIÓ DE PROJECTOR MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUCKO 16A II+T I PRESA DE DADES RJ45 CAT 6A
- UNITAT RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS FAN-COIL DE CONDUCTES HORITZONTAL
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- TERMOSTAT AMBIENT
  MARCA SCHNEIDER ELECTRIC MODEL SE8350U0B11
  O EQUIVALENT
- CENTRAL DETECCIÓ D'INCENDIS

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR-SE AMB CANAL METÀLLICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. ÉL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1-K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

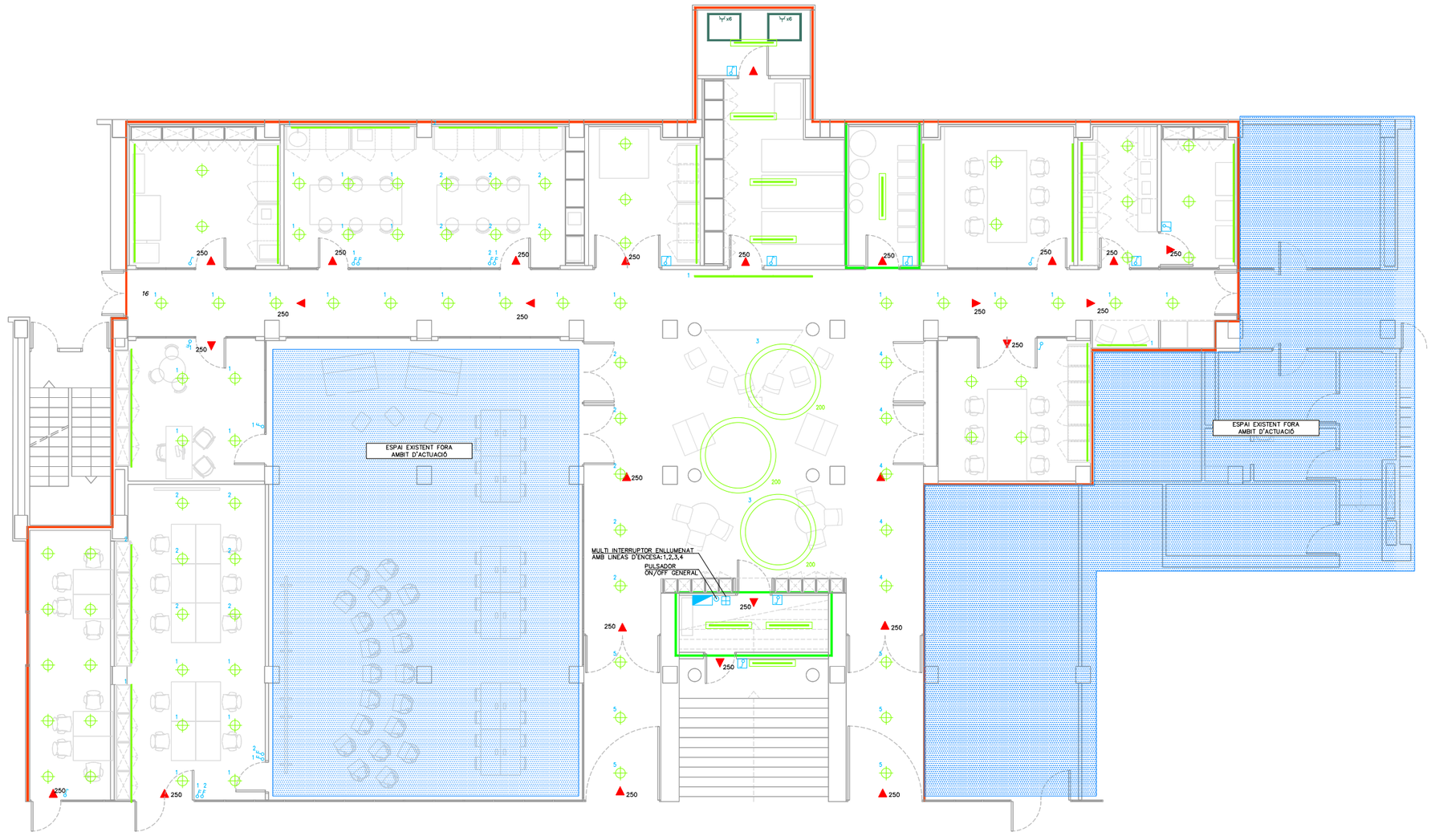
PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS ELECTRICITAT
PLANTA SOTERRANI 2

IE.01

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



LLEGENDA ENLLUMENAT

- MULTI INTERRUPTOR D'ENLLUMENAT
  MARCA SIMON MODEL 82 O EQUIVALENT
- INTERRUPTOR SIMPLE ENCASTAT I ESTANC 10A
  MARCA SIMON MODEL AQUA 44
- INTERRUPTOR EMPOTRABLE SIMPLE 10A
  MARCA SIMON MODEL AQUA 44
- INTERRUPTOR COMMUTAT EMPOTRABLE SIMPLE 10A
  MARCA SIMON MODEL AQUA 44
- PULSADOR PARA MAMPARA
  MARCA BTICINO MODELO MAGIC O EQUIVALENTE
- *1* NUMERO DE LINIA ELÈCTRICA A EFECTES DE CÀLCUL
- 1 NUMERO D'ENCESA ENLLUMENAT
- h030 ALTURA MECANISMES EN cm
- 200 LLUMINARIA LED COLGANTE DALI
  DE 45W, IP20, 4000ºK, CRI 90, 815lm,
  MARCA COMLED MODELO ANELL 2000D
  REF.: CL-050803
- LLUMINÀRIA DE SUPERFICIE AMB LAMPADA LED DE
  1223mm, 40W, 4000lm, IK10 ON-OFF
  MARCA COMLED, TUB8 REF CL-122203
- LLUMINARIA LED LINEAL DALI
  DE 20W, 4000ºK,
  MARCA COMPLET MODELO
- LLUMINARIA LED COLGANTE DALI DE 20W, 4000ºK,
  MARCA COMLET MODEL COPA
- EQUIP AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ AMB
  LUMENES INDICATS EN PLANS I LLUM DE LEDS
  MARCA DAISALUX MODEL HYDRA

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

NOTES ELECTRICITAT

NOTA 1	LES CAIXES DE DERIVACIÓ S'UBICARAN EN ZONES REGISTRABLES
NOTA 2	EN ELS TRAMS ENCASTATS ES CREARÀ UNA FRANJA DE PROTECCIÓ PER PAS DE REGATAS I SEPARAT 20 cm DEL SOSTRE I 15 cm DE MARCS DE PORTES AMB UNA AMPLADA MÍNIMA DE 20 cm, PER EVITAR ESQUERDES ALS PARAMENT
NOTA 3	LES LINIES ELÈCTRIQUES DISCORREN SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE PEL CEL RAS I LA RESTA ES REALITZARÀ DE SUPERFICIE AMB TUB D'ACER GALVANITZAT I MECANISMES DE SUPERFICIE
NOTA 4	ELS MECANISMES AGRUPATS S'ALINIARAN EN VERTICALS O HORITZONTALS RESPECTE AL SEU EIX
NOTA 5	ELS ENDOLLS SOBRE MARBRE DE L'OFFICE ES SITUARAN A 0,5 m DE LA CUINA I DE L'AIGUERA, SI ES NECESSARI ES REPLANTEJARAN EN OBRA.

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR-SE AMB CANAL METÀL.LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. EL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1-K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0.6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HAL.LÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELÈCTRIC O EQUIVALENT.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

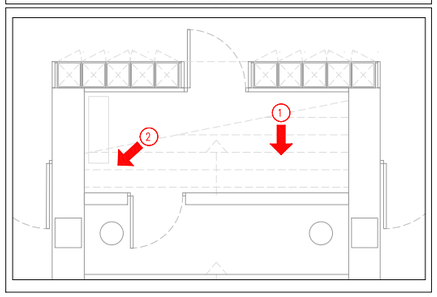
INSTAL.LACIONS ENLLUMENAT
PLANTA SOTERRANI 2

IE.02

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

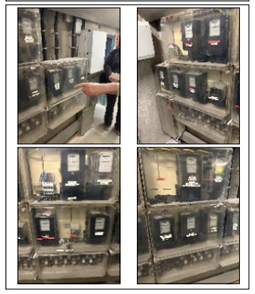
FOTOS SITUACIÓ



FOTOS 2



FOTOS 1



CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR–SE AMB CANAL METÀLLICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR, ÉL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1–K 0.6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀLICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1–K 0.6/1kv (Cca–s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀLICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELECTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- PULSADOR
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITORIS
- COMPTADOR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE–EN–60439.1 I CEI–439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLASTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI–695–2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP–30.

–ES CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCES DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40ºC, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESSEROS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APAREAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE–21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MI.BT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RETOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RETOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL QUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FACILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR–SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER–IMMUNITZATS.

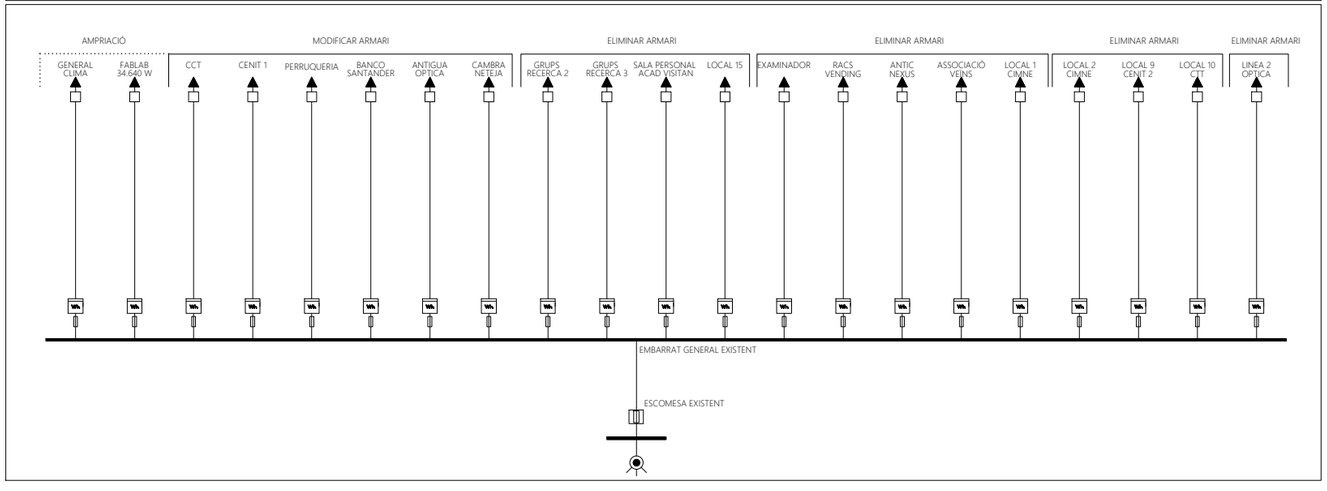
–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS POLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

CENTRALIZACIÓN DE CONTADORES



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

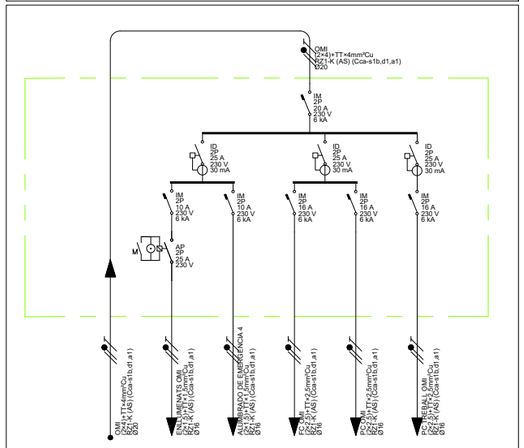
INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA

IE.03

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E --

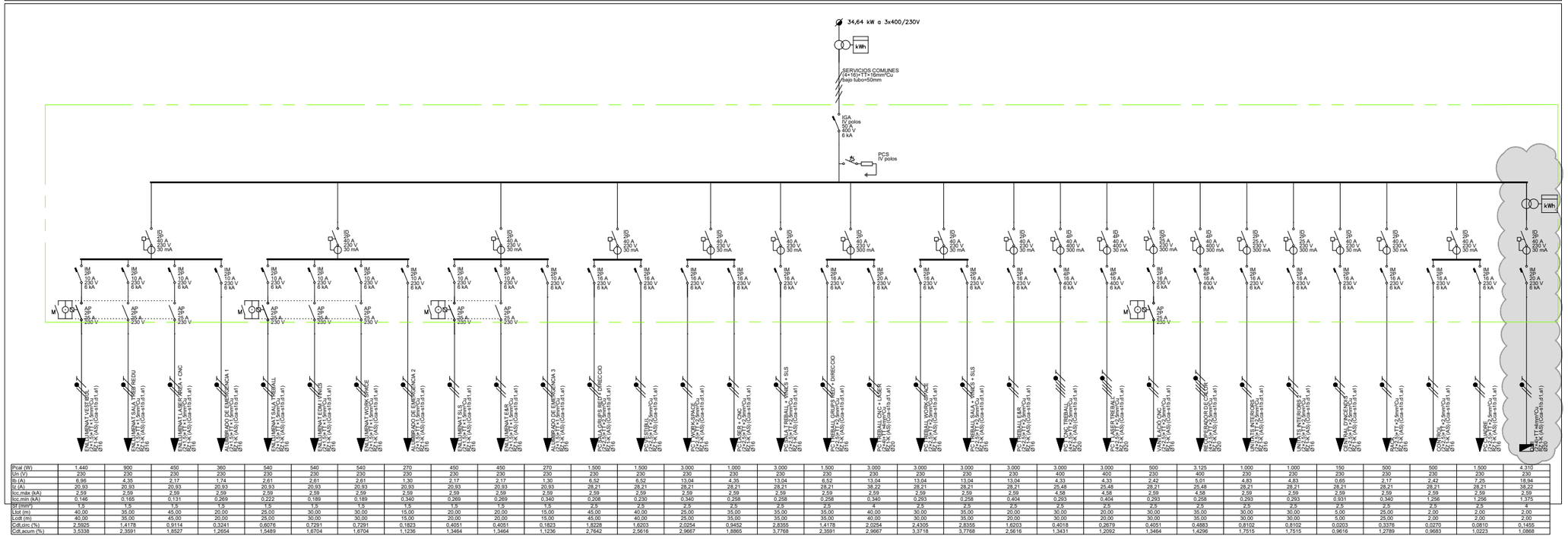
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

SUBQUADRE OMI



Pcal (W)	4.310	540	270	500	1.500	1.500
Un (V)	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	18,94	2,61	1,30	2,42	6,52	6,52
Iz (A)	38,22	20,93	20,93	28,21	28,21	28,21
Icc.máx (kA)	3,80	3,04	3,04	3,04	3,04	3,04
Icc.mín (kA)	1,948	0,148	0,352	0,302	0,193	0,193
Sf (mm²)	4	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5
Llost (m)	2,00	40,00	15,00	30,00	50,00	50,00
Lcdt (m)	2,00	40,00	15,00	30,00	50,00	50,00
Cdt.circ (%)	0,1455	0,9722	0,1823	0,4051	2,0254	2,0254
Cdt.acum (%)	0,9859	1,9581	1,1682	1,3910	3,0113	3,0113

QUADRE SOTERRANI −2



Pcal (W)	1.440	900	450	360	540	540	540	270	450	450	270	1.500	1.500	3.000	1.000	3.000	3.000	1.500	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	500	3.125	1.000	1.000	1.000	150	500	500	1.500	4.310
Un (V)	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230	230	230
Ib (A)	6,96	4,35	2,17	1,74	2,61	2,61	2,61	1,30	2,17	2,17	1,30	6,52	6,52	13,04	4,35	13,04	6,52	13,04	13,04	13,04	13,04	13,04	4,33	4,33	2,42	5,01	4,83	4,83	0,65	2,17	2,42	7,25	18,94
Iz (A)	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	20,93	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	38,22	28,21	28,21	28,21	28,21	25,48	25,48	28,21	25,48	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	28,21	38,22
Icc.máx (kA)	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	4,58	4,58	2,59	4,58	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59	2,59
Icc.mín (kA)	0,146	0,165	0,131	0,269	0,222	0,189	0,189	0,340	0,269	0,269	0,340	0,208	0,230	0,340	0,258	0,258	0,258	0,340	0,293	0,258	0,404	0,293	0,404	0,293	0,258	0,293	0,293	0,931	0,340	1,256	1,256	1,375	
Sf (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	4
Llost (m)	40,00	35,00	45,00	20,00	25,00	30,00	30,00	15,00	20,00	20,00	15,00	45,00	40,00	25,00	35,00	35,00	35,00	40,00	30,00	35,00	20,00	30,00	20,00	30,00	35,00	30,00	30,00	5,00	25,00	2,00	2,00	2,00		
Lcdt (m)	40,00	35,00	45,00	20,00	25,00	30,00	30,00	15,00	20,00	20,00	15,00	45,00	40,00	25,00	35,00	35,00	35,00	40,00	30,00	35,00	20,00	30,00	20,00	30,00	35,00	30,00	30,00	5,00	25,00	2,00	2,00	2,00		
Cdt.circ (%)	2,5925	1,4178	0,9114	0,3241	0,6076	0,7291	0,7291	0,1823	0,4051	0,4051	0,1823	1,8228	1,6203	2,0254	0,9452	2,8355	1,4178	2,0254	2,4305	2,8355	1,6203	0,4018	0,2679	0,4051	0,4883	0,8102	0,8102	0,0203	0,3376	0,0270	0,0810	0,1455		
Cdt.acum (%)	3,5338	2,3591	1,8527	1,2654	1,5489	1,6704	1,6704	1,1236	1,3464	1,3464	1,1236	2,7642	2,5616	2,9667	1,8865	3,7768	2,3591	2,9667	3,3718	3,7768	2,5616	1,3431	1,2092	1,3464	1,4296	1,7515	1,7515	0,9616	1,2789	0,9683	1,0223	1,0868		

CARACTERISTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

NOTA 1	LÍNIA GENERAL D'ALIMENTACIÓ: – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR. – TUB FLEXIBLE COARRUGAT DE PLÀSTIC EN CAS D'ANAR EN CANAL ELÈCTRICA HAURÀ DE REALITZAR-SE AMB CANAL METÀL.LICA TANCADA I VENTILADA.
NOTA 2	DERIVACIONS INDIVIDUALS – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS), AMB SECCIÓ UNIFORME I SENSE EMPALMAR, EL NEUTRE I EXCLUSIU PER A CADA USUARI. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PLÀSTIC. – S'HAURÀ DE DEIXAR UN CONDUCTOR DE 1x1.5mm² DE COLOR VERMELL PER A CADA DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A GESTIÓ TÈCNICA.
NOTA 3	INSTAL.LACIÓ INTERIOR SEGURETAT – CONDUCTOR DE COURE UNE SZ1-K 0,6/1kv PH90 (AS+). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 4	INSTAL.LACIÓ INTERIOR – CONDUCTOR DE COURE UNE RZ1-K 0,6/1kv (Cca-s1B SEGONS NORMATIVA CPR) ("0" HALLÒGENS). – CANAL ELÈCTRICA METÀL.LICA AMB TAPA. – TUB FLEXIBLE CORRUGAT DE PVC.
NOTA 5	TOTS ELS QUADRES ELÈCTRICS HAURAN DE SER SCHNEIDER ELECTRIC O EQUIVALENT.

LLEGENDA ELÈCTRICA

- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- PULSADOR
- CONTACTOR INTERRUPTOR AUTOMATIC – PARO – MARXA
- INTERRUPTOR MAGNETOTERMIC
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL
- PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONS PERMANENTS I TRANSITORIS
- kWh COMPTADOR
- INSTAL.LACIÓ EXISTENT

CONDICIONS DE MUNTATGE QUADRES ELÈCTRICS

–ELS QUADRES I ELS SEUS COMPONENTS HAURAN D'ESTAR REALITZATS SEGONS LES NORMES I RECOMANACIONS UNE-EN-60439.1 I CEI-439.1. TOTS ELS COMPONENTS DE MATERIAL PLÀSTIC RESPONDRAN AL REQUISIT DE AUTOEXISTENCIES, SEGONS LA NORMA CEI-695-2.1.

–L'ESTRUCTURA DEL QUADRE SERÀ METÀL.LICA DE CONCEPCIÓ MODULAR AMPLIABLE. ELS QUADRES SERAN SHNEIDER ELECTRIC "SISTEMA G" PRISMA G, EL GRAU DE PROTECCIÓ DEL CONJUNT SERÀ IP-30.

–ÉS CUIDARÀ QUE HI HAGI UNA ADEQUADA VENTILACIÓ EN L'INTERIOR DELS QUADRES, DISPOSANT DE FINESTRES LATERALS AMB FORMA DE CELOSIA, QUE PERMETIN L'ENTRADA D'AIRE, PERÒ IMPEDINT L'ACCÉS DE COSSOS EXTRANYS. SI PER CAUSA DE LES CONDICIONS DE TREBALL ES PREVEU EN L'INTERIOR DELS QUADRES TEMPERATURES SUPERIORS ALS 40ºC, S'UTILITZARÀ EL SISTEMA DE VENTILACIÓ FORÇADA.

–ES DIMENSIONARÀ L'ESPAI I ELEMENTS BÀSICS PER A AMPLIAR LA SEVA CAPACITAT EN UN 20% DE LA PREVISTA INICIALMENT.

–TOTA LA APARAMENTA ROMANDRÀ FIXADA SOBRE GUIAS DIN O SOBRE PANELLS I TRAVESSERS ESPECIFICS. LA TOTALITAT DELS ELEMENTS DE SUPORT I FIXACIÓ SERAN ESTANDARITZATS I DE LA MATEIXA FABRICACIÓ QUE ELS COMPONENTS PRINCIPALS.

–EL PODER DE TALL DELS INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS SERÀ DE 25KA. S'HAURIEN DE RECALCULAR UNA VEGADA ES DEFINEIXI L'ESTACIÓ TRANSFORMADORA AMB LA COMPANYIA SUBMINISTRADORA.

–TOTS ELS COMPONENTS METÀL.LICS QUE CONSTITUÏXEN EL TANCAMENT DEL QUADRE I LA SOPORTACIÓ DE LA APAREAMENTA S'UNIRAN UNITS LECTRICAMENT I CONNECTATS A UNA PLETINA DE PRESA DE TERRA A LA QUAL ES CONNECTARAN ELS CONDUCTORS DE TERRA DE CADASCUN DELS CIRCUITS QUE SURTEN DEL QUADRE.

– LES DERIVACIONS DE BARRES GENERALS A LA APARAMENTA ES REALITZARAN AMB PLATINES DE COURE DIMENSIONATS PER A LA INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA. QUAN LA INTENSITAT SIGUI INFERIOR A UN 50% DE L'ADMISSIBLE EN LA PLATINA NORMALITZADA DE MENYS SECCIÓ LES CONNEXIONS ES FARAN AMB CONDUCTORS FLEXIBLES DE COURE AMB AÏLLAMENT DE SERVEI 1000V AMB TERMINALS A PRESSIÓ ADEQUATS A LA SECCIÓ UTILITZADA. ELS CABLES ES RECOLLIRAN EN CANALETES AÏLLADES CLASSE M1 SOBREDIMENSIONADES EN UN 30%.

–ELS CABLES ELÈCTRICS UTILITZATS SERAN DE LA CATEGORIA NO PROPAGADORS DE L'INCENDI I SENSE EMISSIÓ DE FUMS NI GASOS TOXICS SEGONS UNE-21123. LA SECCIÓ DELS CONDUCTORS SERÀ LA QUAL S'ASSENYALARÀ EN EL MLBT.017/004 EN LES CONDICIONS D'INSTAL.LACIÓ QUE ES TENEN EN COMPTE.

–TANT A L'EXTERIOR DELS QUADRES COM EN EL SEU INTERIOR ES DISPOSARÀ DE RÈTOLS PER A LA IDENTIFICACIÓ DE LA APARAMENTA ELECTRIQUES. ELS RÈTOLS SERAN GRAVATS INESBORRABLES, DE MATERIAL PLÀSTIC, FIXATS DE FORMA IMPERDIBLE I S'INDICARAN LES FUNCIONS O SERVEIS DE CADA ELEMENT.

–TOT EL CABLEJAT INTERIOR ESTARÀ DEGUDAMENT ENUMERAT D'ACORD AMB ELS ESQUEMES I PLANS QUE EDITARÀ EL QUADRISTA DE MANERA QUE EN QUALSEVOL MOMENT PUGUI SER FÀCILMENT IDENTIFICATS TOTS ELS CIRCUITS ELÈCTRIQUES. TAMBÉ HAURIEN DE NUMERAR-SE TOTES LES BORNES DE CONNEXIÓ PER A LES LÍNIES QUE SURTEN DELS QUADRES I LES PRÒPIES BARRES DISTRIBUÏDORES MITJANÇANT MARQUES AUTOADESIVES.

–ELS INTERRUPTORS DIFERENCIALS QUE S'INTERCALIN EN CIRCUITS D'ALIMENTACIÓ A ORDINADORS HAURIEN DE SER DE CLASSE A "SI" SUPER-IMMUNITZATS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS CARRIL DIN SERAN DE CORBA C, TRET QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT, SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS PÒLS.

–ELS INTERRUPTORS AUTOMÀTICS D'AMPERATGE SUPERIORS SERAN DE CAIXA MODELADA AMB SECCIONAMENT DE TALL COMPLETAMENT APARENT. ESTARAN EQUIPATS AMB BLOCS DE RELES MAGNETOTÈRMICS O ELECTRÒNICS PER A LA PROTECCIÓ ESTANDAR, EXCEPTE QUE S'ESPECIFIQUI ALTRE DIFERENT. LA INTENSITAT DE REGULACIÓ ASSIGNADA CORRESPONDRÀ A LA NOMINAL MÉS BAIXA QUE PERMETI EL BLOC DE RELES. SERAN DE TALL OMNIPOLAR AMB UNA PROTECCIÓ ACTIVA A TOTS ELS PÒLS.

–ELS QUADRES HAURIEN DE SER MUNTATS I CONEXIONATS EN TALLER PER A ASSEGURAR LA SEVA QUALITAT, LA CORRECTA DISPOSICIÓ DE TOTS ELS SEUS ELEMENTS I LA SEVA SENYALITZACIÓ PER A FACILITAR ELS TREBALLS DE CONTROL I PROVES EXIGIBLES.

–S'HAURÀ DE COMPROVAR QUE LES MESURES EXTERIORS DELS QUADRES ESTAN EN RELACIÓ AMB ELS DELS ESPAIS ON ESTARAN SITUATS.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

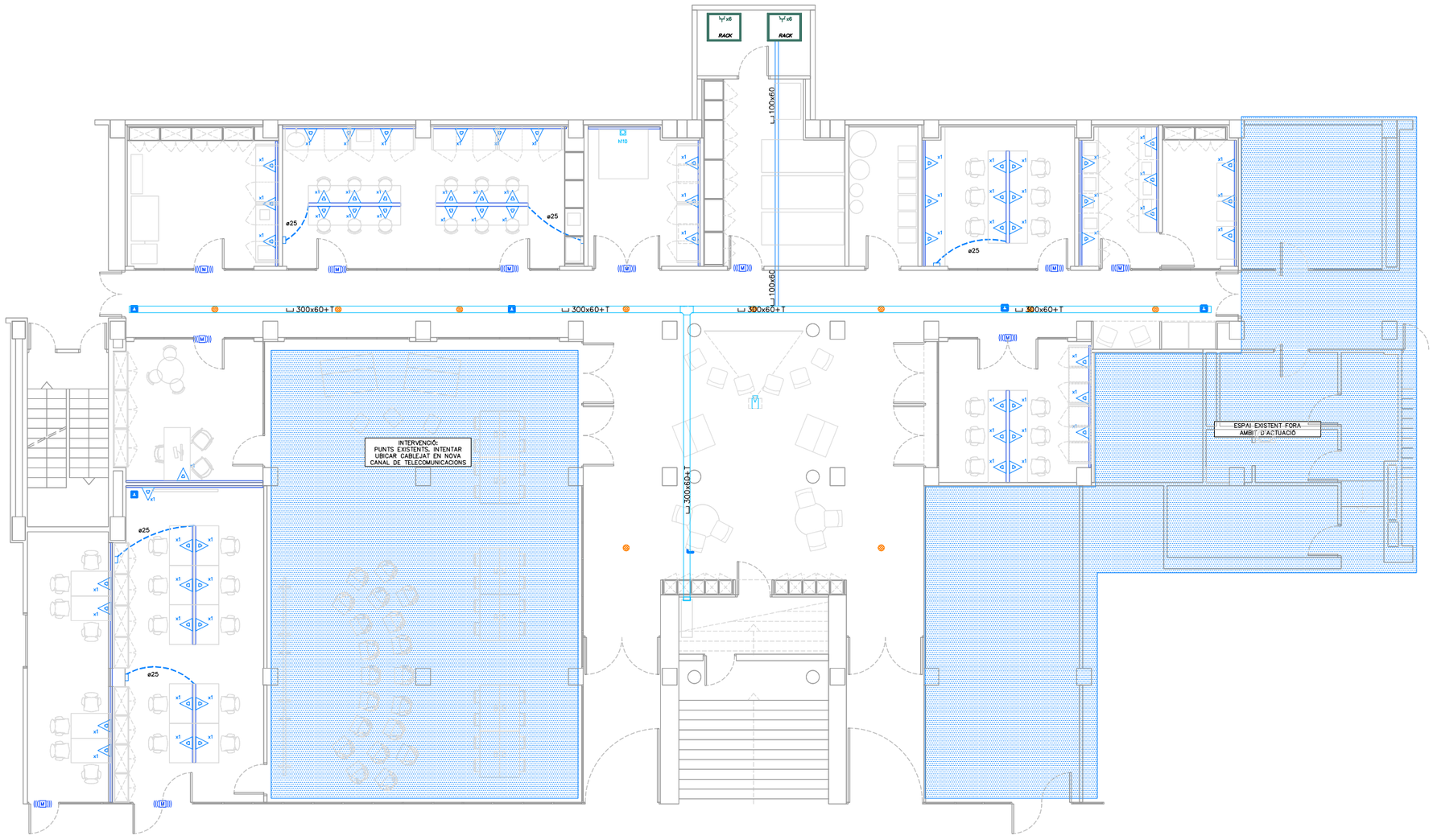
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA

IE.03

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E--

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



LLEGENDA VEU I DADES

- CAIXA DE DERIVACIÓ TELECOMUNICACIONS ENCASTADA A PARET
- TUB CORRUGAT ENCASTAT A PAVIMENT O EN SÒL TÈCNIC ø SEGONS PLÀNOL
- CANAL INCORPORADA EN MOBILIARI SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA SIMON MODEL K45 150x55
- SAFATA ELECTRICITAT DIMENSIONS SEGONS INDICAT EN PLANTA
  MARCA PEMSA MODEL PEMSABAND O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 PER A WIFI
  MARCA JUNG MODEL LS990 O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 DE SUPERFICIE EN CANAL
  MARCA SIMON MODEL K45
- CONJUNT DE PRENES ENCASTADES EN CANAL
  MARCA SIMON K45
  FORMAT PELS SEGÜENTS MECANISMES:
  - 2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO R+N+T DE 16A
  - 1 PRESA RJ45 CATEGORIA 6A PER A VOS I DADES
- PREVISIÓ DE PROJECTOR MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUCKO 16A II+T I PRESA DE DADES RJ45 CAT 6A
- RACK — ARMARI RACK
  CARACTERÍSTIQUES SEGONS ESQUEMA VEU I DADES
- h030 — ALTURA MECANISMES EN cm
- hS0 — ALTURA MECANISMES EN SOSTRE

LLEGENDA MEGAFONIA I AUDIOVISUALS

- ALTAVEU DE SUPERFICIE 8", 20W
  MARCA OPTIMUS MODEL A-228EN

LLEGENDA CONTROL D'ACCESSOS

- MANETA DE PORTA AMB LECTOR

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTIRÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRAN SUPERAR ELS 100m DES DE EL RACK COMUNICACIONS

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

LLEGENDA INSTAL.LACIONS EXISTENTS

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH
UPC

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

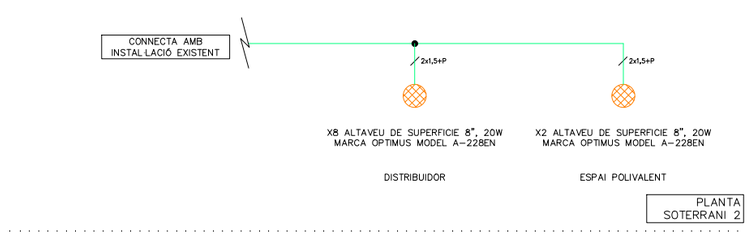
INSTAL.LACIONS VEU I DADES
PLANTA SOTERRANI 2

IVD.01

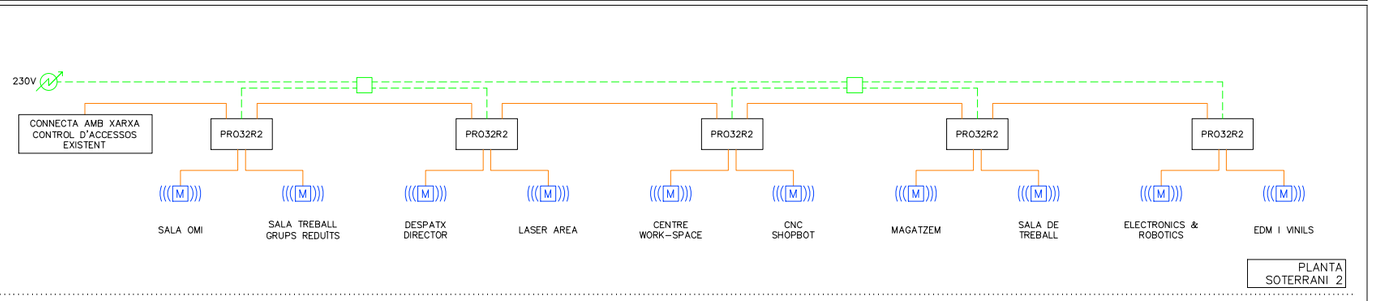
REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

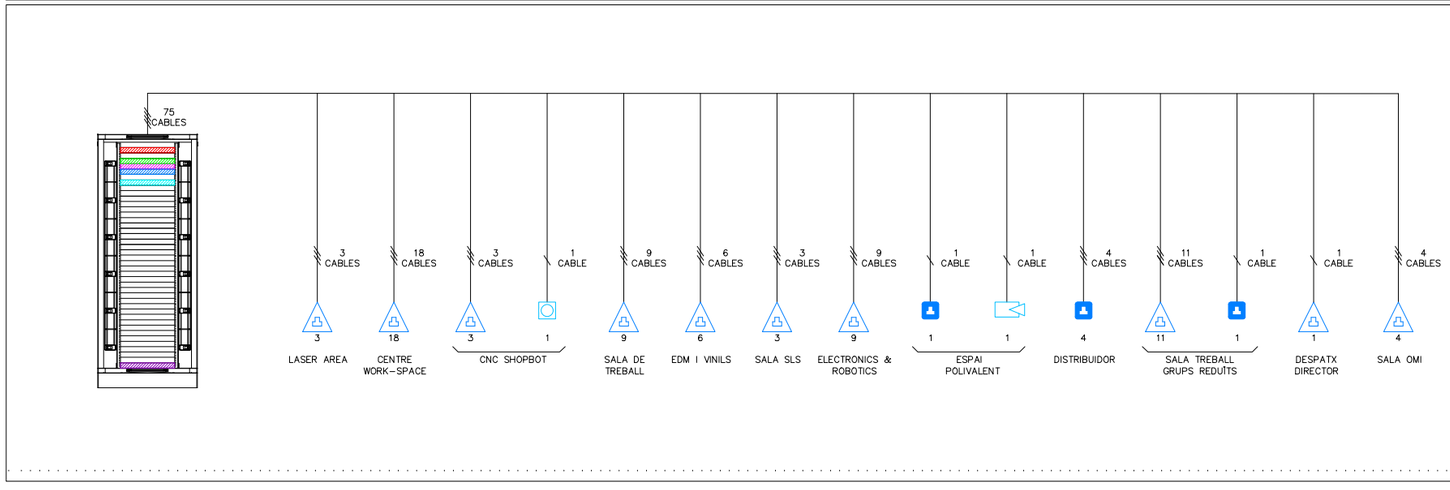
ESQUEMA MEGAFONIA



ESQUEMA CONTROL D'ACCESSOS



ESQUEMA CABLEJAT ESTRUCTURAT RACK



LLEGENDA TELECOMUNICACIONS

- PRESA RJ45 CAT 6 PER A WIFI
  MARCA JUNG MODEL LS990 O EQUIVALENT
- PRESA RJ45 CAT 6 DE SUPERFICIE EN CANAL
  MARCA SIMON MODEL K45
- CONJUNT DE PRENES ENCASTADES EN CANAL
  MARCA SIMON K45
  FORMAT PELS SEGÜENTS MECANISMES:
  - –2 PRESES DE CORRENT GENERAL TIPUS SCHUKO R+N+T DE 16A
  - –1 PRESA RJ45 CATEGORIA 6A PER A VOS I DADES
- PREVISIÓ DE PROJECTOR MITJANÇANT PRESA DE CORRENT TIPUS SCHUCKO 16A II+T I PRESA DE DADES RJ45 CAT 6A

LLEGENDA MEGAFONIA I AUDIOVISUALS

- ALTAVEU DE SUPERFICIE 8", 20W
  MARCA OPTIMUS MODEL A-228EN

LLEGENDA CONTROL D'ACCESSOS

- CABLEJAT ELECTRICITAT DE 3x1,5mm2 RZ1-K
- CABLEJAT BUS RS485 APANTALLAT (2x24AWG) BELDEN 9842
- MANETA DE PORTA AMB LECTOR
- PRO32R2 — MÒDUL PER DOS LECTORS
  MARCA HONEYWELL MODEL PRO32R2

LLEGENDA ELEMENTS RACK

- PATCH PANEL 24 PORTS EQUIPAMENT
- PATCH PANEL 24 PORTS VEU I DADES
- REGLETA AMB 6 SCHUKOS
- PASAFILS
- PATCH PANEL FIBRA
- AMPLIFICADOR MEGAFONIA

CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL.LACIÓ DE CABLEJAT ESTRUCTURAT

NOTA 1	ES REALITZARÀ LA CERTIFICACIÓ DE TOTS ELS ENLLAÇOS INSTAL.LATS D'ACORD AMB LA NORMATIVA EIA/TIA O ISO/IEC, TANT EN COURE COM EN FIBRA ÒPTICA, EN FORMAT ENLLAÇ PERMANENT O CANAL
NOTA 2	EL FABRICANT DEL MATERIAL INSTAL.LAT GARANTITZARÀ I EMETRÀ UN CERTIFICAT DE LA INSTAL.LACIÓ D'ALMENYS 25 ANYS
NOTA 3	TOTS ELS PUNTS DE VEU I DADES NO PODRÀN SUPERAR ELS 100m DES D'EL RACK DE COMUNICACIONS

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

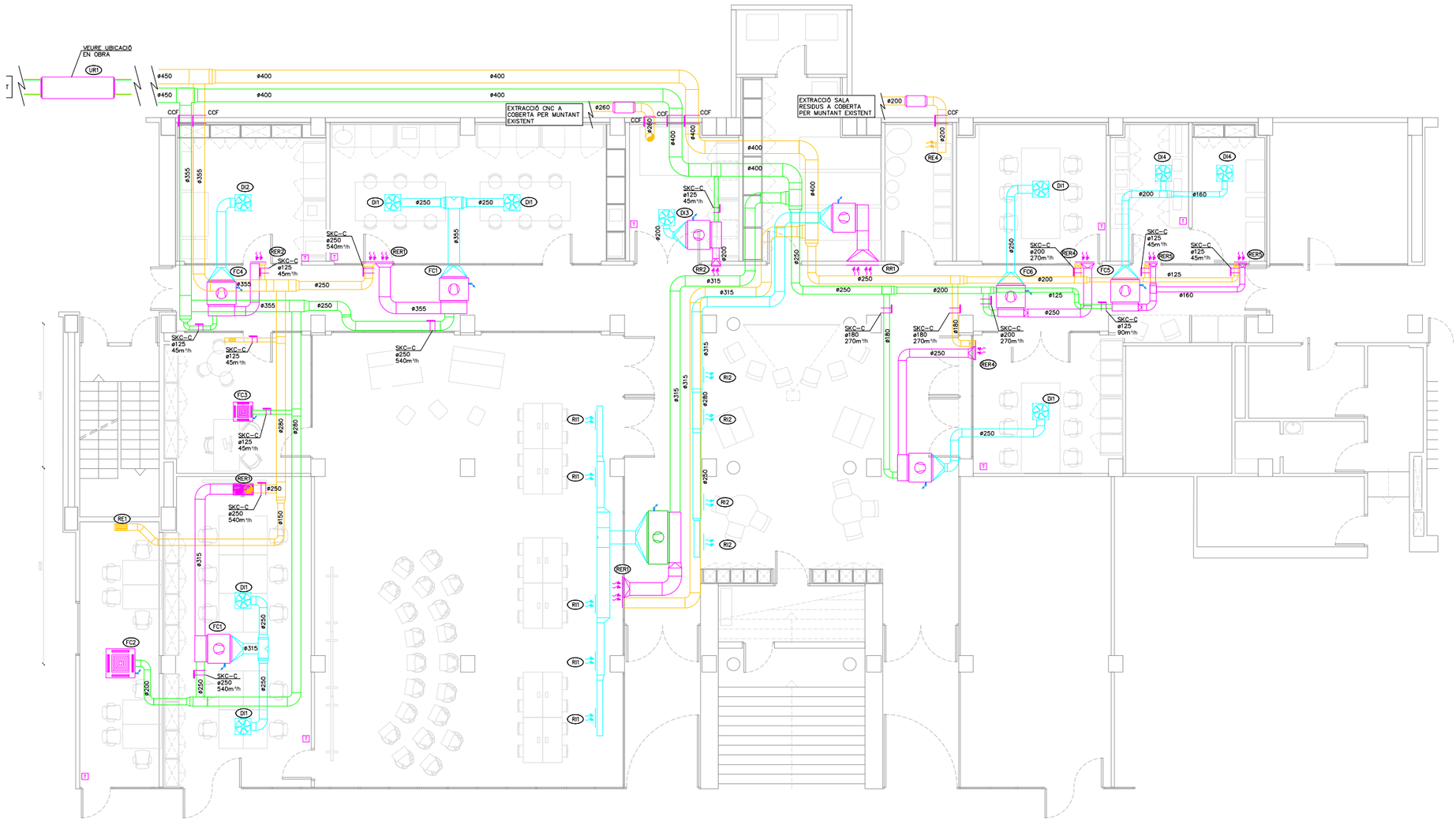
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS VEU I DADES
ESQUEMA

IVD.02

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.--

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



LLEGENDA CLIMATIZACIÓ Y VENTILACIÓ

- REIXA LINEAL O DIFUSOR COL·LOCATS EN PARET/CONDUCTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REIXA LINEAL D'AIRE COL·LOCADA EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- DIFUSOR ROTACIONAL COL·LOCAT EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- BOCA D'EXTRACCIÓ D'AIRE COL·LOCAT EN SOSTRE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- CONDUCTE FLEXIBLE D'AIRE DIAMETRE SEGONS PLANOLS
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTE DE RETORN D'AIRE
- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'AIRE
- TERMOSTAT AMBIENT
- VENTILADOR HELICO-CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS FAN-COIL DE CONDUCTES HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATIZACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

LLEGENDA INSTAL.LACIONS EXISTENTS

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT EN NOVA POSICIÓ

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	TOTES LES CANONADES DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SÈRIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODEL CLIMA.
NOTA 2	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 3	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR S'AÏLLARAN AMB GRUSSORS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I A MÉS FINALITZARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUS.
NOTA 4	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 5	TOTA LA CANONADA QUE DISCORREN ENCASTADA ES PROTEGIRÀ AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 6	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ELS PARAMENTS
NOTA 7	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 8	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL I UTES S'HAURÀ DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 9	TOTS ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE DE LES UNITATS DE TRACTAMENT AIRE, RECUPERADORS I DESHUMECTADORA SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I METU I SEGONS RITE (ITE. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 10	TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS D'IMPULSIÓ I RETORN D'AIRE DELS FAN-COILS SERAN DE CLIMAVER NET CONVINENTMENT ENGANXATS AMB CINTA CLIMAVER I LA CONNEXIÓ ALS DIFUSORS D'IMPULSIÓ A CONDUCTE AMB CONLECTO FLEXIBLE METRO.
NOTA 11	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE A L'EXTERIOR SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB MANTA ELASTOMÈRICA I GROSSORS SEGONS RITE (ITE. APARTAT XAPA D'ALUMINI AMB GROSSORS DE 0,6mm.
NOTA 12	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

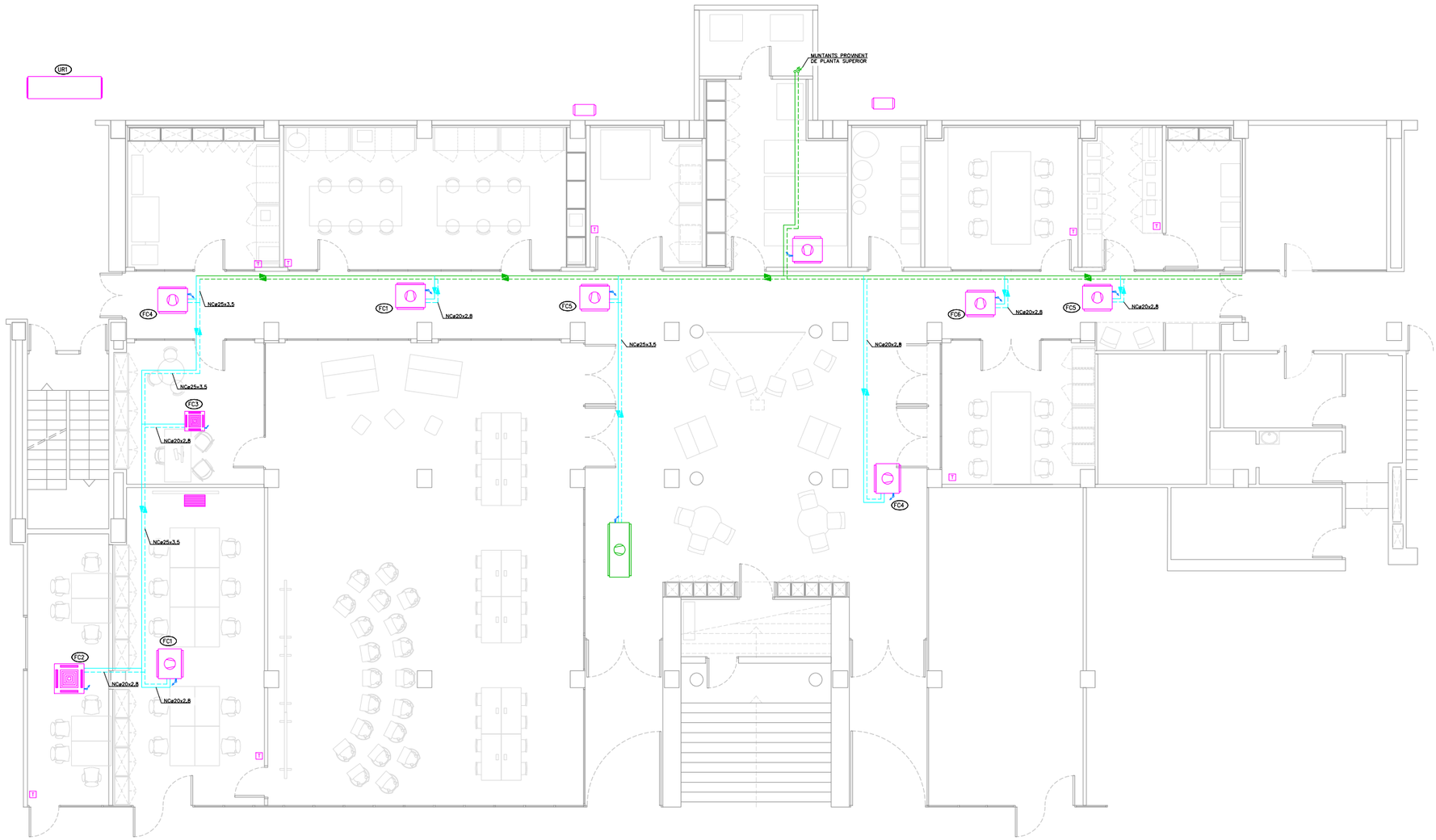
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SOTERRANI 2

IV.01

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



LLEGENDA CLIMATIZACIÓ

- MUNTANTS
- CANONADES D'AIGUA REFRIGERACIÓ IMPULSIÓ I RETORN
- TERMOSTAT AMBIENT
- VENTILADOR HELICO-CENTRÍFUG CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS FAN-COIL DE CONDUCTES HORITZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT RECUPERADOR DE CALOR VERTICAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- REGISTRE UNITAT INTERIOR CLIMATIZACIÓ

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

LLEGENDA INSTAL.LACIONS EXISTENTS

- INSTAL.LACIÓ EXISTENT EN NOVA POSICIÓ

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	TOTES LES CANONADES DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILE NIRON CLIMA (SERIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODEL CLIMA.
NOTA 2	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 3	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR S'AÏLLARAN AMB GRUSSORS SEGONS RITE (IT1. APARTAT 1.2.4.2) I A MÉS FINALITZARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUS.
NOTA 4	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 5	TOTA LA CANONADA QUE DISCORREN ENCASTADA ES PROTEGIRÀ AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 6	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL·LELS I PERPENDICULARS ELS PARAMENTS
NOTA 7	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 8	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL I UTES S'HAURÀ DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 9	TOTS ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE DE LES UNITATS DE TRACTAMENT AIRE, RECUPERADORS I DESHUMECTADORA SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I METU I SEGONS RITE (ITE. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 10	TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS D'IMPULSIÓ I RETORN D'AIRE DELS FAN-COILS SERAN DE CLIMAVER NET CONVINENTMENT ENGANXATS AMB CINTA CLIMAVER I LA CONNEXIÓ ALS DIFUSORS D'IMPULSIÓ A CONDUCTE AMB CONLECTO FLEXIBLE METRO.
NOTA 11	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE A L'EXTERIOR SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB MANTA ELASTOMÈRICA I GROSSORS SEGONS RITE (ITE. APARTAT XAPA D'ALUMINI AMB GROSSORS DE 0,6mm.
NOTA 12	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

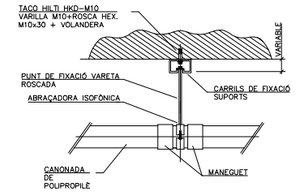
Mòdul C3 i C4. Campus Nord. UPC. Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ PLANTA SOTERRANI 2 — IV.02

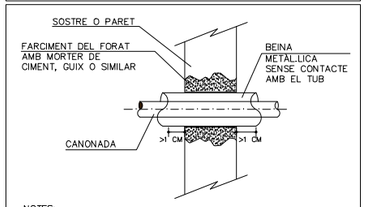
REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

DETALL PUNT FIXE

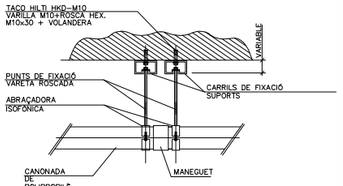


DETALL PASSAMURS



NOTES:
PASSAMURS PODEN QUEDAR ENRESATS A PARET
DIÀMETRE INTERIOR DE LA BEINA COM A MÍNIM
10mm SUPERIOR AL ø EXTERIOR DE LA CANONADA

DETALL PUNT FIXE DOBLE FIXACIÓ

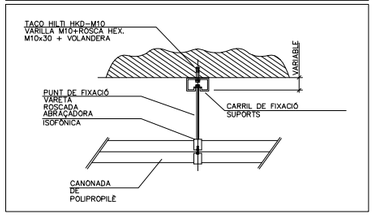


RELACIÓ DISTÀNCIA ENTRE ABRAÇADORES EN TRAMS RECTES PER A TUBS DE POLIPROPILÈ

DIÀMETRE EXTERIOR	SERIES 5—4—3,2—2,5		SERIE 3,2	
	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°	FRIA T=20C°	CALIENTE T=70C°
16	75	50	100	50
20	80	50	115	50
25	85	70	140	70
32	100	80	150	80
40	110	90	160	90
50	125	100	170	100
63	140	120	180	120
75	155	130	200	130
90	165	145	210	145
110	185	160	220	160
125	205	175	230	175
160	205	175		

NOTA: PER LES CANONADES EN SITUACIÓ VERTICAL, S'AUGMENTARA LA SEPARACIÓ EN UN 30%

DETALL INSTAL.LACIÓ PUNT GUIA



RELACIÓ DE MAQUINÀRIA UNITATS INTERIORS D'AIGUA

ITEM	MARCA	MODEL	POTÈNCIA FRED (W)	POTÈNCIA CALOR (W)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	CABAL (m³/h)	PRESSIÓ DISPONIBLE (Pa)	DIMENSIONS (ample x profund x alçada) (mm)
FC1	AIRLAN	vedi740	8.500	8.500	300	1200-1600	50-60	790X1560X350
FC2	AIRLAN	FCLI122VL	6.000	6.000	50	400-800	50-60	310X820X820
FC3	AIRLAN	FCLI32VL	1.200	1.200	50	150-400	50-60	300X590X590
FC4	AIRLAN	vedi 540	5.500	5.500	150	720-1400	50-60	740X1160X300
FC5	AIRLAN	FCZI500PO	2.500	2.500	50	360-650	50-60	450X1010X220
FC6	AIRLAN	FCZI950 PO	4.500	4.500	100	360-750	50-60	590X1200X220

CARACTERÍSTIQUES DIFUSIÓ AIRE

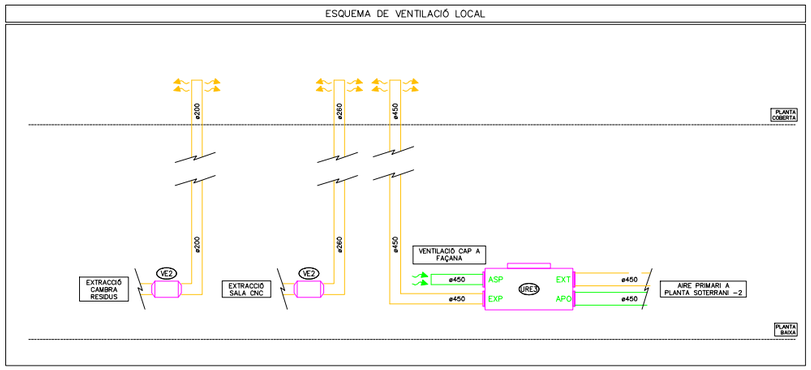
REFERENCIA	TIPOLOGIA	CABAL MÀXIM (m³/h)	ΔP (Pa)	ABAST (m)	MARCA	MODEL	DIMENSIONS (llarg x alt) (mm)	MUNTATGE	ACCESSORIS
DI1	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL	800	12	-	MADEL	AXO-C+POX/I.-R/AIS/ 625 x 36	625x350	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
DI2	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL	1.000	9	-	MADEL	AXO-C+POX/I./AIS/ 825 x 48	825x415	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
DI3	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL	600	11	-	MADEL	AXO-C+POX/I./AIS/ 625 x 24	625x350	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
DI4	DIFUSOR CIRCULAR ROTACIONAL	300	12	-	MADEL	AXO-C+POX/I.-R/AIS/ 400 x 16	400x300	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
RI2	REIXA CONDUCTE CIRCULAR	360	15	7	MADEL	CMC+SD 500 x 125	500x125	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
RI1	REIXA CONDUCTE CIRCULAR	480	14	-	MADEL	BMC+SD 600 x 125	600X125	SOSTRE	MARC MONTATGE + COMPORTA REGULACI
RER1	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	2.000	4,6	-	MADEL	DMT-AR	1000X350	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RER2	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	980	4,3	-	MADEL	DMT-AR	500X350	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RER3	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	450	2,8	-	MADEL	DMT-AR	400X250	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RER4	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	1.200	4,7	-	MADEL	DMT-AR	600X350	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RER5	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	550	4,6	-	MADEL	DMT-AR	400X250	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RE1	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	360	4,2	-	MADEL	DMT-AR	350X200	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RE2	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	150	-	-	MADEL	DMT-AR	200X100	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RE3	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE EXTRACCIÓ D'AIRE	2.000	-	-	MADEL	DMT-AR	350X350	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RE4	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE EXTRACCIÓ D'AIRE	360	-	-	MADEL	DMT-AR	200X100	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RR1	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	2.000	4,6	-	MADEL	DMT-AR	1000X350	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE
RR2	REIXA DE LAMES HORITZONTALS DE RETORN D'AIRE	200	4,6	-	MADEL	DMT-AR	350X100	PARED	CARGOLS OCULTS + MARC MONTATGE

CARACTERÍSTIQUES RECUPERADORS

ITEM	MARCA	MODEL	CAUDAL (m³/h)	CONSUM ELÈCTRIC (W)	TENSIÓ (V)	AP (Pa)	DIMENSIONS (ample x profund x alçada) (mm)
UR1	DECACLIMA	GC 4.5 H 68 C RER	4.100,00	2	400	250	1300X1549X1610

ITEM	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	CONSUM ELÈCTRIC (KW)	CABAL NOMINAL m³/h	ΔP (Pa)	DIMENSIONS (llarg x ample x alt) (mm)
VE1	RESIDUS -2	S&P	TD-500/150 3V (220-240V 50/60) N8	0,05	360	150	295X212X295
VE2	SALA CNC	S&P	TD-4000/355 (230V50/60HZ) N8	0,35	2000	200	451X474X451

ESQUEMA DE VENTILACIÓ LOCAL



TAULA GRUIXOS AÏLLAMENTS CANONADES S/RITE

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN AF QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER AF
	INTERIOR
TOTS	9

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENTS (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN ACS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR I EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	AÏLLAMENT DE CANONADES PER ACS	
	INTERIOR	EXTERIOR
D≤35	30	40
35<D≤60	35	45
60<D≤90	35	45
90<D≤140	45	55
140<D	45	55

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.1):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	25	25	30
35<D≤60	30	30	40
60<D≤90	30	30	40
90<D≤140	30	40	50
140<D	35	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS CALENTS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.2):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	40....60*	>60....100*	>100....180*
D≤35	35	35	40
35<D≤60	40	40	50
60<D≤90	40	40	50
90<D≤140	40	50	60
140<D	45	50	60

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'INTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.3):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	30	25	20
35<D≤60	40	30	20
60<D≤90	40	30	30
90<D≤140	50	40	30
140<D	50	40	30

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CANONADES I ACCESORIS QUE PORTEN FLUÏDS FREDS QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR DELS EDIFICIS (TAULA 1.2.4.2.4):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD		
	-10....0*	>0....10*	>10*
D≤35	50	45	40
35<D≤60	60	50	40
60<D≤90	60	50	50
90<D≤140	70	60	50
140<D	70	60	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CIRCUITS FRIGORÍFICS PER A CLIMATITZACIÓ EN FUNCIÓ DEL RECORREGUT DE LES CANONADES (TABLA 1.2.4.2.5):

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)	TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUÏD	
	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
90<D	40	50

GRUIXOS MÍNIMS D'AÏLLAMENT (mm) DE CONDUCTES:

	EN INTERIORS (mm)	EN EXTERIORS (mm)
AIRE CALENT	30	50
AIRE FRED	30	50

LLEGENDA VENTILACIÓ

- CONDUCTE EXTRACCIÓ D'AIRE
- CONDUCTE APORTACIÓ D'AIRE
- CONDUCTE IMPULSIÓ D'AIRE
- CONDUCTO RETORN D'AIRE
- VFC — COMPORTA DE REGULACIÓ DE CABAL MÀXIM MARCA TROX MODEL VFC
- ASP / EXT / EXP / APO — UNITAT RECUPERADOR D'AIRE HORIZONTAL CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- VENTILADOR HELICO-CENTRÍFUG D'EXTRACCIÓ CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA
- UNITAT EXTERIOR CLIMATITZADOR CARACTERÍSTIQUES SEGONS TAULA ADJUNTA

NOTES CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

NOTA 1	TOTES LES CANONADES DE CLIMATITZACIÓ I CALEFACCIÓ ES REALITZARAN AMB POLIPROPILÈ NIRON CLIMA (SÈRIE 5 TIPUS SDR II) SEGONS DIN 8077 MARCA NIRON MODEL CLIMA.
NOTA 2	S'AÏLLARÀ TOTA LA CANONADA AMB AÏLLAMENT AMB GRUIXOS SEGONS RITE (ITI. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 3	LES CANONADES QUE DISCORREN PER L'EXTERIOR S'AÏLLARAN AMB GRUSSORS SEGONS RITE (ITI. APARTAT 1.2.4.2) I A MÉS FINALITZARAN AMB XAPA D'ALUMINI DE 0,6mm DE GRUS.
NOTA 4	CANONADES SENYALITZADES SEGONS NORMA UNE-100-100
NOTA 5	TOTA LA CANONADA QUE DISCORREN ENCASTADA ES PROTEGIRÀ AMB CORRUGAT DE PVC
NOTA 6	ELS RECORREGUTS DE LES CANONADES CONTINUARAN TRAÇATS RECTES, PARAL.LELS I PERPENDICULARS ELS PARAMENTS
NOTA 7	LES UNITATS INTERIORS I EXTERIORS DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ANIRAN SUSPESES DE MOLLES ANTIVIBRATORIS.
NOTA 8	EL FILTRE DE LES UNITATS INTERIORS TIPUS FAN-COIL I UTES S'HAURÀ DE PODER REGISTRAR FÀCILMENT
NOTA 9	TOTS ELS CONDUCTES D'IMPULSIÓ, RETORN, APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE DE LES UNITATS DE TRACTAMENT AIRE, RECUPERADORS I DESHUMECTADORA SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I METU I SEGONS RITE (ITE. APARTAT 1.2.4.2)
NOTA 10	TOTS ELS CONDUCTES INTERIORS D'IMPULSIÓ I RETORN D'AIRE DELS FAN-COILS SERAN DE CLIMAVER NET CONVINENTMENT ENGANXATS AMB CINTA CLIMAVER I LA CONNEXIÓ ALS DIFUSORS D'IMPULSIO A CONDUCTE AMB CONLECTO FLEXIBLE METRO.
NOTA 11	ELS CONDUCTES D'APORTACIÓ I EXTRACCIÓ D'AIRE A L'EXTERIOR SERAN DE XAPA GALVANITZADA (S/UNE-EN 1505:99) AMB JUNTA METU I AÏLLATS EXTERIORMENT AMB MANTA ELASTOMÈRICA I GROSSORS SEGONS RITE (ITE. APARTAT XAPA D'ALUMINI AMB GROSSORS DE 0,6mm.
NOTA 12	ES REPLANTEJARAN EN OBRA TOTES LES UNITATS INTERIORS I ELS SEUS REGISTRES. EN CAS DE NO TENIR L'APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA AQUESTES PODRAN SER MODIFICADES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ ESQUEMA

IV.03

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E: --

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

RELLACÓ DE SUPERFICIES I OCUPACIÓ EDIFICI

NOMBRE DEPENDÈNCIES	SUPERFICIE (m2)	RATI OCUPACIÓ	OCUPACIÓ DEPENDÈNCIA
LASER ÀREA	19,66	1/5m²	4
CENTRE WORK-SPACE	39,84	1p./SEIENT	12
SALA RACKS	6,88	---	---
CNC SHOPBOT	14,05	1/5m²	3
MAGATZEM	23,26	1/40m²	1
RECOLLIDA SELECTIVA	9,34	---	---
SALA DE TREBALL	20,51	1p./SEIENT	6
EDM I VINILS	10,89	1/5m²	3
SALA SLS	9,62	1/5m²	2
ELECTRONICS & ROBOTICS	19,98	1p./SEIENT	6
ESPAI POLIVALENT	93,35	1p./SEIENT	14
SALA INSTAL·LACIONS	7,90	---	---
DISTRIBUIDOR	63,87	1/2m²	32(CÍCLICA)
CONFERENCE LEARNING SPACE	133,92	1p./SEIENT	48
SALA DE TREBALL GRUPS REDUÏTS	42,94	1/5m²	9
DESPATX DIRECTOR	19,47	1/10m²	2
SALA OMI	20,66	1p./SEIENT	8
VESTÍBUL 1	11,77	1/2m²	6(CICLICA)
VESTÍBUL 2	12,03	1/2m²	6(CICLICA)
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL	565,16	TOTAL OCUPACIÓ	118

CLASSIFICACIÓ DE MATERIALS

RECINTES	SOSTRE-PARET	TERRA
ZONES OCUPABLES (NO PROTEGIDES, NO INTERIOR HAB.)	C-s2,d0	Efl
APARCAMENTS I RECINTES DE RISC ESPECIAL	B-s1,d0	Bfl-s1
ESCALES I PASSADISSOS PROTEGITS	B-s1,d0	Cfl-s1
ESPAIS OCULTS NO ESTANCS (PATIS, CEL-RAS I TERRES ELEVATS)	B-s3,d0	Bfl-s2

RESISTÈNCIA AL FOC ELEMENTS CONSTRUCTIUS

PARETS ESCALA COMPARTIMENTADA	EI-120	PORTES ESCALA PROTEGIDA	EIs-60 C5
PARETS LOCALS COMERCIALS	EI-120	PORTES ARMARI ELÈCTRIC	EIs-45 C5

ESTABILITAT AL FOC DE L'ESTRUCTURA

PLANTES US DOCENT	R-90	LOCALS RISC BAIX	R-90

LLEGENDA EVACUACIÓ

- XX — OCUPACIÓ NORMAL
- XX — OCUPACIÓ PREVISTA LOCAL
- XX — OCUPACIÓ EN CAS DE BLOQUEIG
- XX — OCUPACIÓ CÍCLICA
- RECORREGUT DE EVACUACIÓ
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA
- INDICACIÓ SORTIDA PLANTA I EDIFICI
- ZONA SENSE OCUPACIÓ
- EIs-xx — RESISTENCIA AL FOC PORTES
- E-xx — PARA FLAMES EN PORTES
- R-xx — RESISTENCIA AL FOC ESTRUCTURES
- EQUIP AUTÒNOM D'EMERGENCIA I SENYALITZACIÓ AMB LLUMENS INDICATS EN PLANOLS Y LAMPADA DE LEDS MARCA DAISALUX MODEL HYDRA

LLEGENDA SENYALITZACIÓ

- SALIDA — RÒTUL DE SORTIDA DIMENSIONS: 297x148mm
- RÒTUL RECORREGUT SENTIT DE LA EVACUACIÓ DIMENSIONS: 297x148mm O 420x148mm
- RÒTUL DE SENSE SORTIDA DIMENSIONS: 210x210mm

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

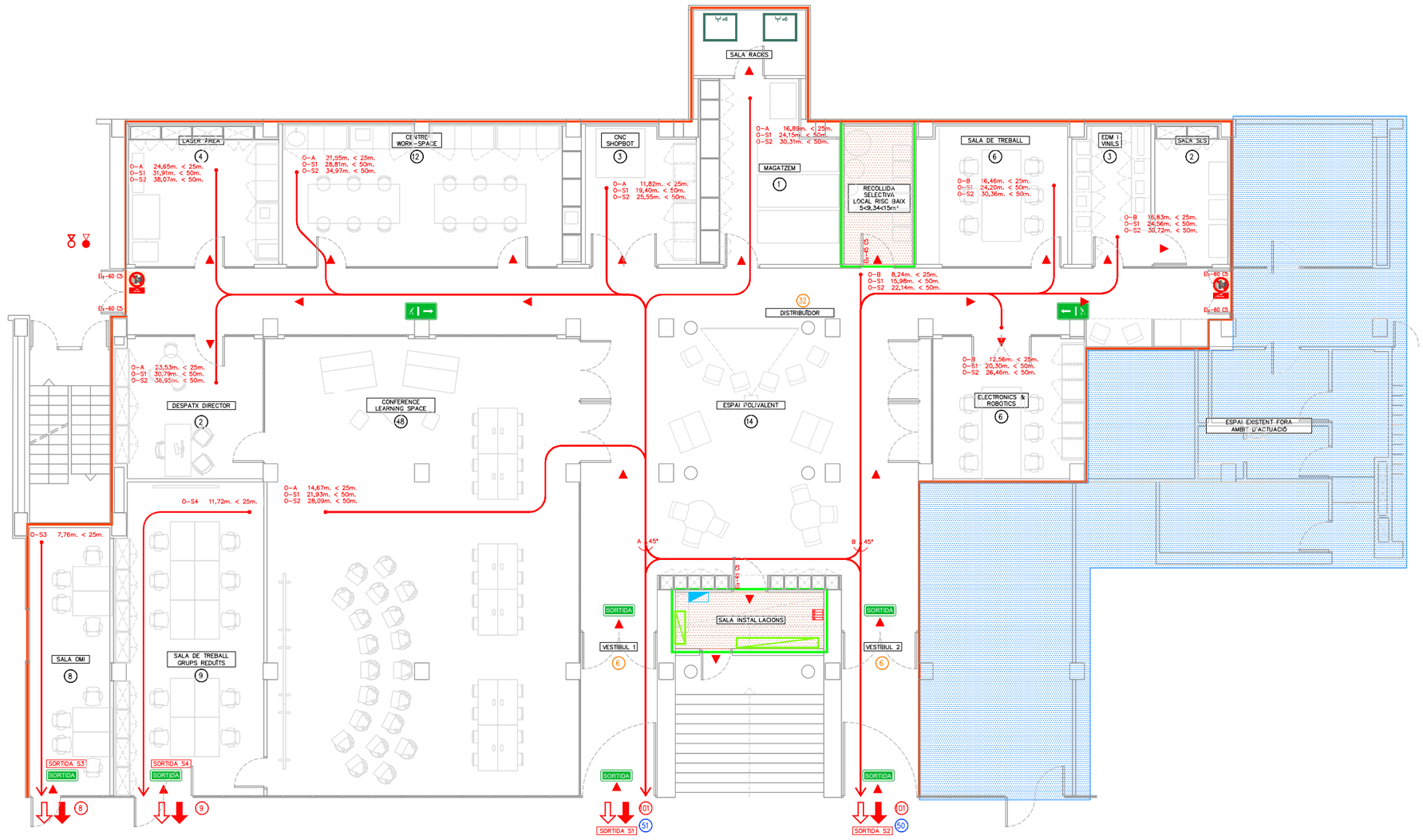
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALIZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

-TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM ET, TRASTERS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

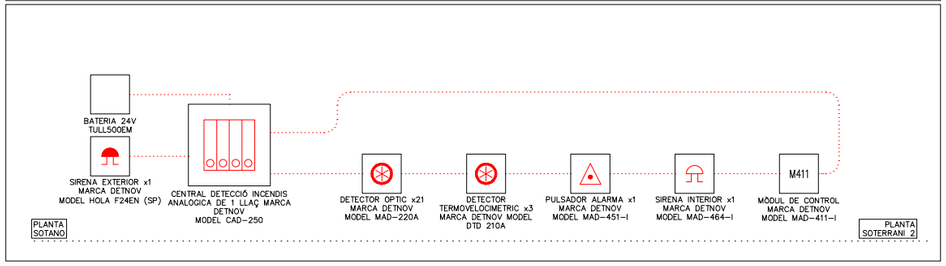
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS EVACUACI-PLANTA SOTERRANI -2 **PCI.01**

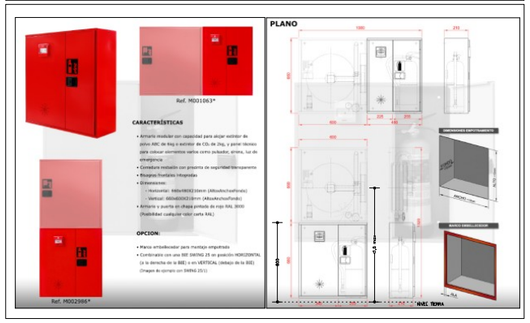
REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

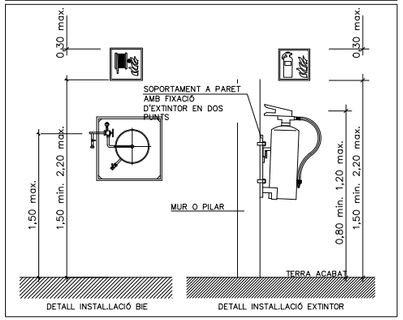
ESQUEMA DETECCIÓ INCENDIS

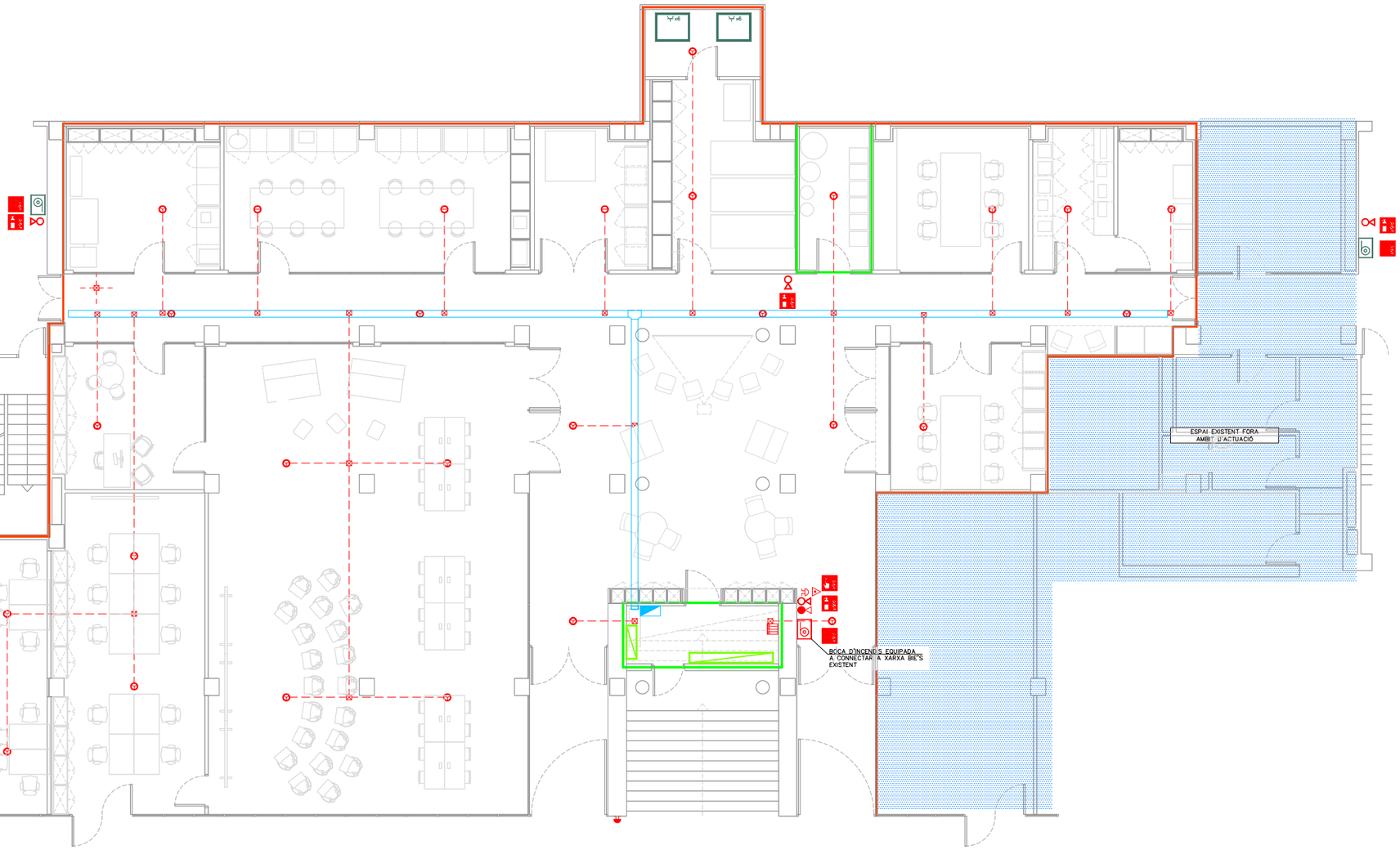


DETALLE ARMARIO CONJUNTO BOCA EQUIPADA, EXTINTOR Y PULSADOR



DETALL UBICACIÓ EQUIPS CONTRAINCENDIS





LLEGENDA CONTRA INCENDIS

- EQUIP CONTRAINCENDIS ENCASTADA EQUIPADA BIE-25 AMB 20m DE MANEGA
- SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- SIRENA ACÚSTICA INTERIOR D'ALARMA D'INCENDIS MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- DETECTOR TERMOVELOCIMETRIC MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- DETECTOR DE FUMS OPTIC MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- PULSADOR D'ALARMA AMB RÒTUL FOTOLUMINISCENT MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- CENTRAL DETECCIÓ INCENDIS MARCA I MODEL SEGONS ESQUEMA DE DETECCIÓ
- EXTINTOR MANUAL INCENDIS DE 6 KG. DE POLS SEC ABC AMB EFICACIA, 21A-113B I RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT
- EXTINTOR MANUAL INCENDIS DE 5 KG. DE CO2 AMB RÒTUL DE SENYALITZACIÓ FOTOLUMINISCENT

LLEGENDA SENYALITZACIÓ

- RÒTUL DE BIE
  DIMENSIONS: 210x210mm
- RÒTUL DE EXTINTOR
  DIMENSIONS: 210x210mm
- RÒTUL DE PULSADOR
  DIMENSIONS: 210x210mm

LLEGENDA SECTORITZACIÓ

- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-120
- RESISTÈNCIA AL FOC TANCAMENTS EI-90

LEYENDA DETECCIÓN DE INCENDIOS

- CABLEADO 2x1,5mm² APANTALLADO L.H. RESISTENTE AL FUEGO DE ALUMINIO POLIESTER
- 411 — MÓDULO ANALOGICO DE UNA SALIDA DE RELE MARCA DETNOV MODEL MAD-411
- DETECTOR TERMOVELOCIMETRICO MARCA DETNOV MODELO DTD-210A
- DETECTOR OPTICO MARCA DETNOV MODELO DOD-220A
- PULSADOR DE ALARMA MARCA DETNOV MODELO MAD-451-I
- SIRENA INTERIOR MARCA DETNOV MODELO MAD-464-I
- SIRENA EXTERIOR MARCA DETNOV MODELO HOLA F24EN(SP)

NOTES CONTRAINCENDIS

NOTA 1	ELS EXTINTORS D'INCENDI HAURAN DE COMPLIR LA ITC-MIE-AP5 I LA UNE 23.110.
NOTA 2	ELS EXTINTORS ES COL·LOCARAN FACILMENT VISIBLES I ACCESSIBLES, I LA PART SUPERIOR DE L'EXTINTOR ES TROBARÀ A 1,20m DES DEL TERRA.
NOTA 3	LES BOQUES D'INCENDI EQUIPADES HAURAN DE COMPLIR LA UNE 23402 I LA UNE 23403.
NOTA 4	LES BIE'S HAURAN DE PORTAR INCORPORADES UNA VALVULA DE RETENCIÓ.
NOTA 5	LES BIE'S HAURAN D'ESTAR SUSPESES D'UN SUPORT RIGID DE MANERA QUE L'ALÇADA DEL SEU CENTRE QUEDI COM A MÀXIM A 1,50m DES DEL TERRA.
NOTA 6	PER LA POSADA EN MARXA DE LA INSTAL·LACIÓ S'HAURÀ DE MANTENIR TOTA LA XARXA A 10 kg/cm² DURANT 2h.
NOTA 7	LA BIE ES SITUARÀ SEMPRE QUE SIGUI POSIBLE A UNA DISTANCIA MÀXIMA DE 5m DE LES SORTIDES DE CADA SECTOR D'INCENDI, SENSE CONSTITUIR OBSTACLE PER A LA SEVA UTILITZACIÓ.
NOTA 8	EL SISTEMA DE BIE ES SOTMETRÀ, ABANS DE LA SEVA POSTA EN MARXA, A UNA PROVA D'ESTANQUEITAT I RESISTÈNCIA MECANICA, SOMETENT A LA XARXA DE PRESSIÓ ESTÀTICA IGUAL A LA MÀXIMA DEL SERVEI I COM A MÍNIM A 980kPA (10Kg/cm²) MANTENINT AQUESTA PRESSIÓ DE PROVA DURANT DOS DIES, COM A MÍNIM, SENSE QUE APAREGUIN FUGUES EN CAP PUNT DE LA INSTAL·LACIÓ.

NOTES SENYALITZACIÓ

NOTA 1	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'EVACUACIÓN DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23034:1988
NOTA 2	S'UTILITZARAN LES SENYALS D'INCENDIS DEFINIDES EN LA NORMA UNE 23033-1:2019
NOTA 3	LES SENYALS HAN DE SER VISIBLES INCLÒS EN CAS DE TALL EN EL SUBMINISTRAMENT D'ENLLUMENAT NORMAL. QUAN SIGUIN FOTOLUMINISCENTS HAN DE COMPLIR L'ESTABLERT EN LES NORMES UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 Y UNE 23035-4:2003 I EL SEU MANTENIMENT ES REALITZARÀ CONFORME A L'ESTABLERT EN LA NORMA UNE 23035-3:2003.

NOTA ABRAÇADORES INTUMESCENTS

- TOTS ELS BAIXANTS O COL·LECTORS QUE TRAVESSIN ALGUN LOCAL DE RISC ESPECIAL COM ET, TRASTERS, CAMBRES DE COMPTADORS... HAURAN DE PORTAR ABRAÇADORES INTUMESCENTS AMB L'EI PERTINENT.

LLEGENDA INSTAL·LACIONS EXISTENTS

- INSTAL·LACIÓ EXISTENT SENSE MODIFICAR

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

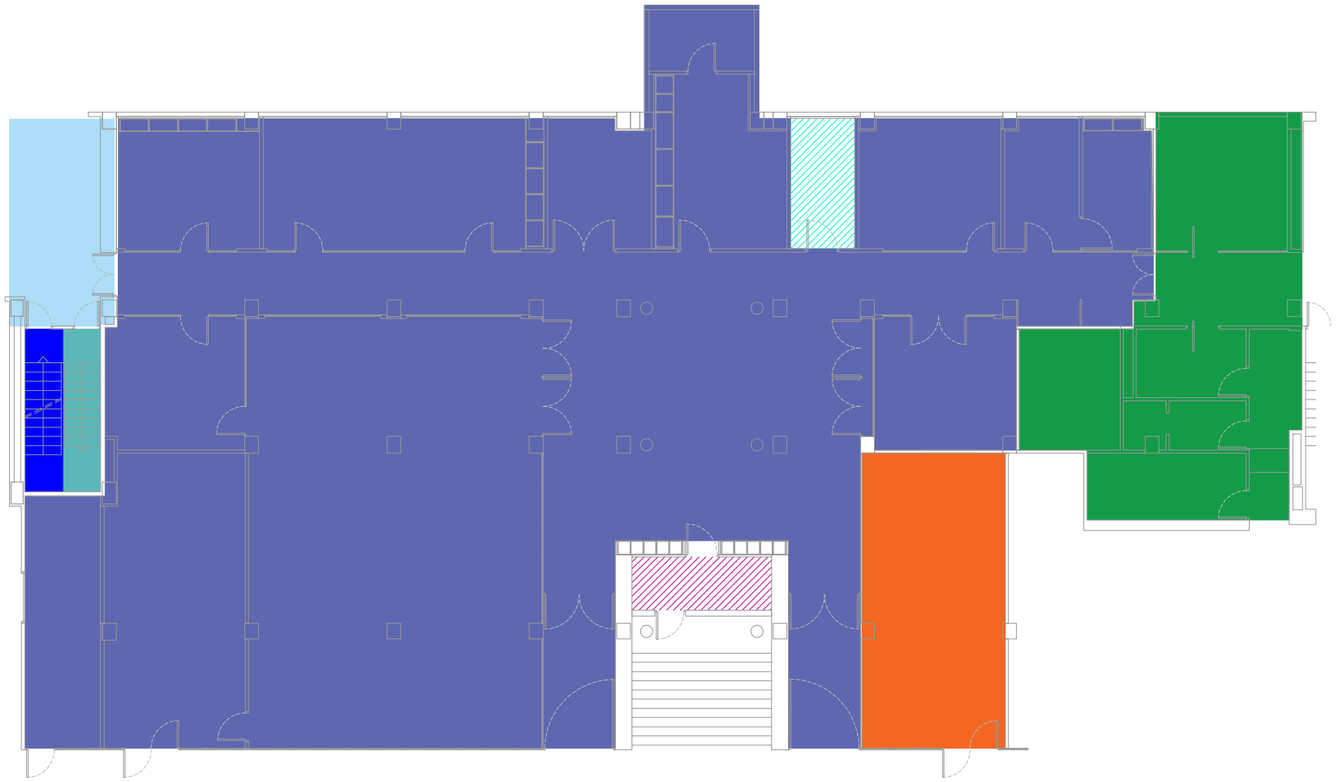
Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL·LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
PROTECCIÓ- PLANTA SOTERRANI -2

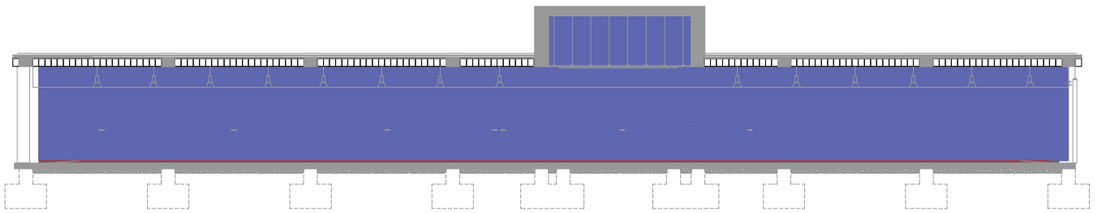
PCI.02

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.: 1/75

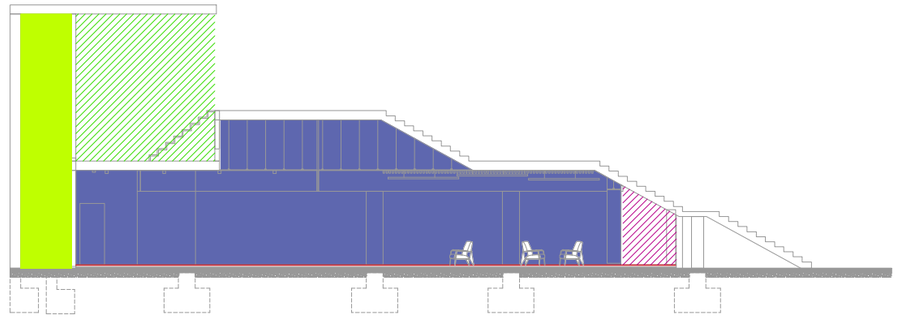
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300



PLANTA SOTERRANI 2



SECCIÓ A–A'

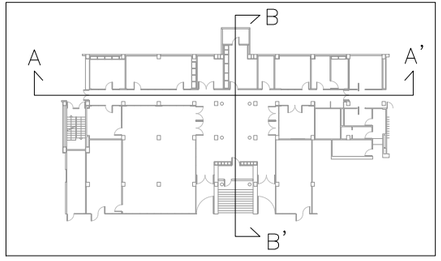


SECCIÓ B–B'

TAULA SUPERFICIES SECTORITZACIONS		
SECTOR		SUPERFICIE
	SECTOR FABLAB	565,16 m²
	SECTOR LOCAL COMERCIAL	44,95 m²

TAULA SUPERFICIES LOCALS DE RISC		
SECTOR		SUPERFICIE
	LOCAL DE RISC BAIX CAMBRA DE RESIDUS	8,88 m²
	LOCAL DE RISC BAIX QGBT	7,90 m²
	LOCAL DE RISC BAIX SALA DE MÀQUINES	---

DETALL UBICACIÓ



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

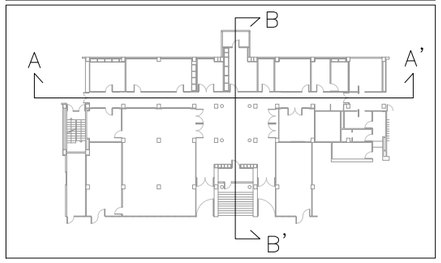
INSTAL.LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SECTORITZACIÓ

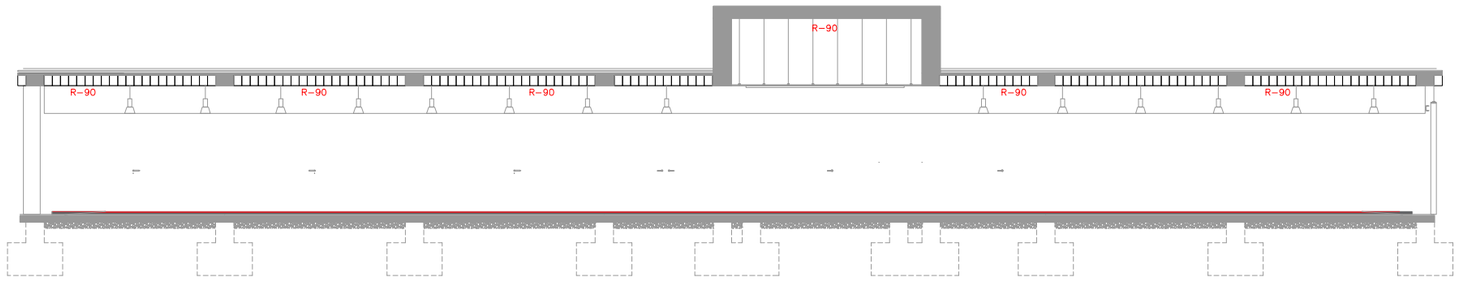
PCI.03

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.--

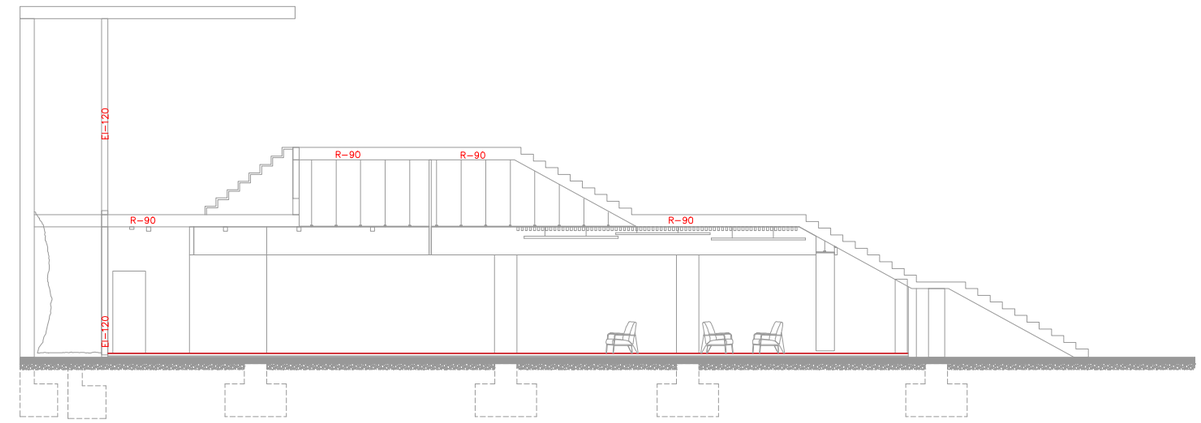
Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

DETALL UBICACIÓ





SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B'

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH

PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC

Mòdul C3 i C4, Campus Nord. UPC, Carrer de Jordi Girona, 31, 08034 Barcelona

INSTAL.LACIONS PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
SECCIÓNS

PCI.04

REF. PROJECTE: 262 REVISIÓ
CODI PLÀNOL: DATA FEBRER 2026 A3 - E.1:--

Cantallops Vicente, arquitectes SLP
Passeig de Sant Joan 42, 2a 1a Barcelona 08010 T: 934 124 300

PR ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

- Amidaments
- Pressupost
- Resum de pressupost
- Últim Full

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 00 NOTA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ECVA0000	NI	Notes generals a totes les partides del present capítol: Estan inclosos: - Els treballs, material i mitjans auxiliars (transport, mitjans i maquinària, elevadors, etc) per a la correcta execució dels treballs. - Homologació i certificació dels materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Les despeses complementàries directes i indirectes, així com les despeses d'estructura empresarial. Queden incloses en cada capítol totes les ajudes del ram de paleta consistents en: - Les ajudes necessàries de paleteria tant per instal·lacions com per altres industrials. - Realització de regates i forats. - Pintura. - Neteja final i retirada d'enderrocs. - Repassos d'acabats. - Gestió de residus. - Deposició de residus a instal·lació autoritzada (abocador autoritzar + cànon i taxes incloses). - Transport de residus. Estan incloses totes les mesures de protecció tals com: - Les aturades per condicions meteorològiques adverses i/o requeriment del servei assistencial. - Serà d'aplicació la normativa interna i mesures d'emergència per personal d'empreses subcontractades de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Serà d'aplicació les normes bàsiques de seguretat i pautes de comportament en les àrees de treball de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Serà d'aplicació el Quadern informatiu de riscos generals i mesures preventives per empreses contractades de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Totes les feines es duran a terme d'acord a la normativa aplicable.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q2-HBAJ	pa	Retirada d'equipament mòbil existent amb trasllat a abocador autoritzat o trasllat a un altre punt de l'àmbit d'obra. Tipus taules, cadires, sofàs, sillons i elements similars.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3 02 ENDERROCS ARQUITECTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21Q0-H8EJ	u	Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2	P21D0-HBKG	u	Desmuntatge de pica amb aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 P2142-4RMN m2 Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panellat existent		29,050	2,650			76,983	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,983**

4 P2142-4RN1 m2 Arrencada d'aplacat de gresite en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,400	2,650			27,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,560**

5 P2142-4RN0 m2 Arrencada d'aplacat de xapa metàl·lica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements i accessoris d'ancoratge de la xapa metàl·lica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,200	2,650			34,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,980**

6 P214T-10CXS m2 Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou revestiments adossats existents, estructura, plaques i aïllament existent. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,920	2,650			119,038	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,038**

7 P214T-4RQF m2 Enderroc d'envà de ceràmica d'entre 5-10 cm de gruix, incloent arrebossats, enguixats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i trasllat a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,340	2,650			56,551	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,551**

8 P214T-4RQK m2 Enderroc de mampara de vidre d'uns 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou mecanismes, ferratges i elements que composen el bastiment. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			69,200	2,650			183,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **183,380**

9 P214S-73G4 m Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,470	2,650			11,846	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **11,846**

10 P214T-I6QG m3 Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i trasllat a abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,160	2,650			16,324	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,324**

11 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou mecanismes, ferratges i elements que composen el bastiment. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

12 P2143-4RQW m Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Trasllat a abocador autoritzat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

13 P2142-4RMT m2 Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000	2,650			53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,000**

14 P214I-AKZK m2 Enderroc de cel ras de cartró guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **204,270**

15 P214I-WHFN m2 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x60cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **49,630**

16 P214I-AKZL m2 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x180cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **125,110**

17 P214I-AKZM m2 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 110x110cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat

AMIDAMENT DIRECTE **12,780**

AMIDAMENTS

Títol 4 01 COMPARTIMENTACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P654-12Y0F	m2	E01 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans		32,210	3,080			99,207	C#*D#*E#*F#
2	Faixa		60,210	0,680			40,943	C#*D#*E#*F#
3	Envans alts		1,800	2,000			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,750**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P654-8QF2	m2	ERF Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus resistència a foc (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans		28,400	3,080			87,472	C#*D#*E#*F#
2	Faixes		4,740	0,680			3,223	C#*D#*E#*F#
3	Envans alts		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **122,695**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	P83EC-9AD5	m2	T01 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans		64,590	3,080			198,937	C#*D#*E#*F#
2	Faixes		4,560	0,680			3,101	C#*D#*E#*F#
3	Envans alts		14,910	2,000			29,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **231,858**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	P83EC-9ADC	m2	TRF Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa RF de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans		21,450	3,080			66,066	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,066**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	P83EA-3Y8P	m2	T02 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envans		9,110	3,080			28,059	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,059**

AMIDAMENTS

6 0201-RE01 m2 Reforç de fusta massissa d'avet per a instal·lacions de guix laminat. Vàlid per a estructura de 46mm. Necessari per a major robustesa. Inclou tots els elements necessaris per collar i deixar col·locat el reforç a l'envà de cartró-guix

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 02 OBRA CIVIL
Títol 3 01 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Títol 4 02 COMPARTIMENTACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P846-9JO5 m2 S1 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 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

AMIDAMENT DIRECTE **111,940**

2 RTL0-FS3M m2 S3 Fals sostre registrable suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, amb sola de 15 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, color blanc, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; REIXETA METÀL·LICA: reixeta d'alumini prelacada al forn, autoportant, amb nervis de 40 mm d'alt formant cel·les de 50x50 mm, fabricada en mòduls de 600x600 mm, color blanc. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **23,080**

3 0102-CHSF m2 S4 Fals sostre registrable suspès, tipus Grid, amb una superfície major de 10 m², situat a una altura menor de 4 m, considerant un grau de complexitat mig, constituït per: ESTRUCTURA: entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; GRAELLES: graelles de 340x3000 mm, formades per 4 lamel·les de fusta massissa de samba (Triplochiton scleroxylon), sense tractar, de 30x70 mm, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, amb una separació entre lamel·les de 55 mm i varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge.

AMIDAMENT DIRECTE **33,970**

4 P84N-A82G m2 Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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			19,000	0,680			12,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,920**

5 P84O-AHFA u Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 02 OBRA CIVIL
Títol 3 02 FUSTERIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0202-PB03	u	PB1Porta enrasada d'una fulla batent de 90x210cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus panell marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
2	0202-PB04	u	PB2 Porta enrasada d'una fulla batent de 100x240cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
3	0202-PB05	u	PD1 Porta enrasada de dues fulles batents de 100x240cm amb un total de pas de 200x240cm de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
4	0202-PEI1	u	PRF1 Porta metàl·lica tallafocs tipus EI2-C5 60 de doble fulla batent de 134x240cm de pas lliure formada per dues fulles de 67x240cm. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2-60-C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE-EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE-EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE-EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro-iman.
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

AMIDAMENTS

5 0202-PEI2 u

PRF2 Porta metàl·lica tallafocs tipus EI2-C5 60 d'una fulla batent de 100x240cm de pas lliure. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2-60-C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE-EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE-EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE-EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro-iman.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 0202-ACER kg

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge/reforç, subjecció formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i tacs mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Verticals		7.850,000	0,001	3,080	27,000	652,806	C#*D#*E#*F#
2	Horitzontals		7.850,000	0,001	56,240	2,000	882,968	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.535,774**

7 0202-MM01 m2

PM1 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per mampara fixa de 190x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 0202-MM02 m2

PM2 Conjunt de mampara de llarg total de 844cm format per mampara fixa de 95x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 464x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 0202-MM03 m2

Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 285x240cm + porta de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

10 0202-MM04 m2

PM4 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per porta de 95x240cm + fixe de 285x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè

per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 0202-MM05 m2

PM5 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 95x240cm + porta de 95x240cm+ porta de 95x240cm + fixe de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

12 0202-MM06 m2

PM6 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 0202-MM07 m2

PM7 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

14 0202-MM08 m2

PM8 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

15 0202-MM09 m2

PM9 Conjunt de mampara de llarg total de 570cm format per fixe de 570x240cm.
Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	0202-MM10	m2	PM10 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	0202-MM11	m2	PM11 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	0202-MM12	m2	PM12 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	0202-MM13	m2	PM13 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per porta de 97x240cm fixe de 292x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	03	ACABATS INTERIORS
Títol 4	01	PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9J4-9ET3	m2	P3 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,940				2,940	C#*D#*E#*F#
2			2,940				2,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,880**

2 0301-P101 m2 Sòcol sintètic. Fixat a parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rack		9,480				9,480	C#*D#*E#*F#
2	Magatzem		18,080				18,080	C#*D#*E#*F#
3	Recollida selectiva		11,560				11,560	C#*D#*E#*F#
4	Circulació		3,420				3,420	C#*D#*E#*F#
5	Despatx		9,510				9,510	C#*D#*E#*F#
6	Treball grups reduits		22,720				22,720	C#*D#*E#*F#
7	OMI		16,920				16,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,690**

3 RSI1-0301 m2 P1 Paviment continu decoratiu de resines epoxídiques d'ús públic

AMIDAMENT DIRECTE **338,670**

4 0301-PA01 m2 Base per a paviment interior, de50 mm d'espessor, de morter autoanivellant de ciment, CT - C25 - F5 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

AMIDAMENT DIRECTE **338,670**

5 0301-P102 m2 Base per a paviment interior, de 50 mm d'espessor, de morter autoanivellant de ciment, CT - C25 - F5 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament per a formació de terra flotant; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació.

AMIDAMENT DIRECTE **88,390**

6 0301-PAFU m2 P2 Paviment tipus parquet de lama ample amb acabat pendent a definir

AMIDAMENT DIRECTE **88,390**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 02 OBRA CIVIL
Títol 3 03 ACABATS INTERIORS
Títol 4 02 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8T	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R1 0 - 308 (308)		138,530	3,080			426,672	C#*D#*E#*F#
2	R1 240 - 308 (68)		137,350	0,680			93,398	C#*D#*E#*F#
3	R2 240 - 308 (68)		123,930	0,680			84,272	C#*D#*E#*F#
4	R3 240 - 308 (68)		19,470	0,680			13,240	C#*D#*E#*F#
5	R3 0 - 90 (90)		19,470	0,900			17,523	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **635,105**

2 P83E7-9KOB m2 Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			105,680	2,400			253,632	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **253,632**

3 0303-REV3 m2 R3 Revestiment perforat de panell marí. Inclou rastrellat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,470	1,500			29,205	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,205**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 02 OBRA CIVIL
Títol 3 03 ACABATS INTERIORS
Títol 4 03 SOSTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P89I-4V8U	m2	S1 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat

AMIDAMENT DIRECTE **111,940**

2 P89I-4V8R m2 S2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura hidròfuga amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

AMIDAMENT DIRECTE **23,570**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 02 OBRA CIVIL
Títol 3 04 MOBILIARI

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0204-AA01	ml	A1 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 456x40x240cm per encastar format per 4 mòduls de 95x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.

AMIDAMENT DIRECTE **4,560**

2 0204-AA02 ml A2 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 437x70x240cm per encastar format per 4 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm.
Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,370**
3	0204-AA03	ml	A3 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 196x40x240cm per encastar format per 2 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,960**
4	0204-AA04	ml	A4 Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
5	0204-AA05	ml	A5 Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
6	0204-ABIE	u	BIE Armari BIE enrasat al passadís format per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb subestructura de suport de tubs 40.40.5 i portes d'acer inoxidable lacades en blanc i arriostrament. Model: mòdul ext+alarma configuració: vertical 650x680x180mm color ral 9010 de grup de incendis o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	0204-AEXT	u	EXT Armari extintor enrasat al passadís format per armari d'acer inoxidable per allotjament independent d' extintor, amb subestructura de suport de tubs 40.40.5 i portes d'acer inoxidable lacades en blanc i arriostrament. Model: mòdul ext: vertical 400x680x180mm color ral 9010 de grup de incendis o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	0204-MM06	ml	M1 Conjunt de banc de treball de 437cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**4,370**
9	0204-MM07	ml	M2 Conjunt de banc de treball de 327cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per quatre mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,270**
10	0204-MM01	ml	B1 Conjunt de banc de treball de 395cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
11	0204-MM02	ml	B2 Conjunt de banc de treball de 857cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per tretze mòduls inferiors segons plànols. Amb vuit mòduls de calaixeres de 2 calaixos i cinc mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Un dels mòduls inclou pica d'acer inoxidable integrada amb aixeta.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
12	0204-MM05	ml	B3 Conjunt de banc de treball de 395cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
13	0204-MM08	ml	B4 Conjunt de banc de treball de 435cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.		
			AMIDAMENT DIRECTE	**0,000**
14	0204-MM03	ml	T1 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 90cm d'alt i 120cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.		

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

15 0204-MM04 ml

T2 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 90cm d'alt i 120cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

16 0204-TT01 ml

T3 Conjunt de banc de treball de 437cm de llarg, 73cm d'alt i 70cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

17 0204-TT02 ml

T4 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 73cm d'alt i 120cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

18 0204-TT03 ml

T5 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 73cm d'alt i 120cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 03 EQUIPAMENT
Títol 3 01 EQUIPAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0401-0000 u

NOTA PREVIA. Totes les partides d'aquest capítol inclouen el suministrament, col·locació i muntatge de l'element per deixar-lo llest per ser utilitzat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 0401-MB23 u

Subministrament i muntatge d'aixeta electrònica encastada amb sensor de sistema fluxe continu, 1 via, model HOTELS ref:100114431 de la marca NOKEN o equivalent, amb dues entrades de maniguets i alimentació per transformador, encastat. Inclou airejador de la marca NOKEN amb ref: 100184878 o equivalent, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall o indicacions de la DF

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 0401-MO01 u

Pica d'acer inoxidable

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 04 SENYALÍSTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0105-SENY	u	Partida unitaria en concepte de senyalística i pictogrames del conjunt d'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2	0105-SEPX	u	Placa explicativa interior de planxa d'acer llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 80x20cm, amb suport, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 05 PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0500-PSQU	pa	Partida alçada a justificar per donar compliment al programa de control de qualitat del projecte

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	0600-SESA	su	Partida general pel subministrament i servei de tots els elements de seguretat i salut de l'obra pels treballadors, personal d'obra, membres de la DO, d'acord a les necessitats i riscs establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del coordinador de SS. S'inclouen tots els equips de protecció individual per treballadors, proteccions i tanques per la seguretat de l'obra, provisionals d'obra, serveis i acondicionament dels treballadors i personal d'obra. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord nomativa i UNEs vigents.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

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

AMIDAMENT DIRECTE **65,000**

2	P2R6-4I67	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE **45,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Títol 3 01 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Títol 4 01 CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HL2J	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PFQ0-3LN5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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 >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PFQ0-3LO8	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 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 >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ACS		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PG2N-EUH8	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Títol 4 02 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-HEBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

2 PJ2Z3-3ECL u Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 3/4´´

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AF		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ACS		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 01 INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
Títol 4 03 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVC-0L3J	u	Connexió de nova derivació a la xarxa existent de fontaneria. Horaris coordinants amb ús de l'edifici. Incloent tot el necessari per al correcte funcionament de la instal·lació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-0L2J u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 02 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD1A-F1LJ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Clima		11,000	3,000			33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

2 PD1A-F11I m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PEVC-0L4J u Connexionat de nova instal·lació de sanejament amb instala·lació existent.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 01 EQUIPS I MAQUINARIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEC4-2L4J u Unitat de tractament d'aire plug and play amb unitat exterior d'expansió directa incorporat, construït amb bastidor de perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 1mm i xapa interior galvanitzada de 1mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les feines de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils U d´acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Equip per intempèrie amb incorporació coberta addicional teulada de xapa.
Mides (llarg x ample x alt): 2809 x 1300x 1749 mm, unitat intempèrie.
Característiques constructives:
+ Ventiladors:
- 1 ut. Impulsió: cabal de 4100 m3/h, pèrdua de càrrega 198 Pa.
- 1 ut. Retorn: cabal de 4100 m3/h, Pèrdua de càrrega 198 Pa.
+ Filtres:
- 2 uts. Aportació/Retorn: M6
- 1 ut. Impulsió: F8
+ Recuperador rotatiu:
- Cabal: 1440x2 m3/h
- Eficiència ERP: 75,6% (hivern/estiu)
Entrada/Sortida aire exterior
- Temperatura Hivern: 0ºC-90% 17.47ºC
- Temperatura Estiu: 32ºC-68% 25ºC
Entrada/Sortida aire extracció
- Temperatura Hivern: 24ºC-50% 4.81ºC-100%
- Temperatura Estiu: 25ºC-50% 30.11ºC-54.4%
Inclou quadre de control amb PLC, programació a mida, sonda de Tº en retorn, impulsió i aire exterior, actuador 0-10V en comporta d'aire exterior, extracció i recirculació, sonda de pressió diferencial per a la regulació dels ventiladors, pressòstat a cada secció de filtratge, quadre elèctric i proteccions tèrmiques.
Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per a reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries a la connexió de conducte, presa terra, bancada/suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant.
Marca/Model: DECACLIMA/GC 4.5 H 68 C RER o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala Polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEJ3-7LMJ u Fancoil Ventiloconvector canalitzat Brushless Inverter – 2 tubs, amb una potència frigorífica de 8,50 KW i potència calorífica de 8,50 KW, cabal de 1200-1600 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat.
Inclou filtre d'aire, safata de condensats, Kit bomba de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada.
Marca/Model: AIRLAN/VED740 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PEG5-5L1J u Casset de sostre Airlan / Aermec amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Amb les següents caracteristiques:
- Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge.
- Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament.
- Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics.
- Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja.
- Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats i possibilitat d'introducció directa d´aire exterior a l'equip, encastada en el cel ras.
Marca/Model: AIRLAN/FCLI122VL o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEG5-5L2J u Casset de sostre Airlan / Aermec amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Amb les següents caracteristiques:
- Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge.
- Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament.
- Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics.
- Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja.
- Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats i possibilitat d'introducció directa d´aire exterior a l'equip, encastada en el cel ras.
Marca/Model: AIRLAN/FCLI32VL o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PEJ3-7LEJ u Fancoil Ventiloconvector canalitzat Brushless Inverter – 2 tubs, amb una potència frigorífica de 5,50 KW i potència calorífica de 5,50 KW, cabal de 720-1400 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat.
Inclou filtre d'aire, safata de condensats, Kit bomba de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada.
Marca/Model: AIRLAN/VED540 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PEJ3-6LCJ u Fancoil amb certificació Eurovent, construït en xapa zincada de 0,7 mm de gruixos i una alçada de 216 mm, per treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, amb una potència frigorífica de 2,50 KW i potència calorífica de 2,50 KW, cabal de 360-650 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat.
Inclou filtre d'aire, safata de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada.
Marca/Model: AIRLAN/FCZI501PO o equivalent.

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

AMIDAMENTS

	1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PEJ3-7LCJ u

Fancoil amb certificació Eurovent, construït en xapa zincada de 0,7 mm de gruixos i una alçada de 220 mm, per treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, amb una potència frigorífica de 4,50 KW i potència calorífica de 4,50 KW, cabal de 360-750 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat.
Inclou filtre d'aire, safata de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada.
Marca/Model: AIRLAN/FCZI950PO o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PEMH-4LSJ u

Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 430 m3/h.
- Consum elèctric 60 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 113 Pa.
- Dimensions 484 x Ø221 mm.

Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: S&P/TD-500/150-160 SILENT T 3V o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PEMH-4LNJ u

Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques:
- Cabal màximt de 2000 m3/h.
- Consum elèctric 350 W.
- Tensió 230 V.
- Pèrdua de càrrega 200 Pa.
- Dimensions 451X474X451 mm.

Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: S&P/TD-4000/355 o equivalent.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 02 CONDUCTES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE421-48R9 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació/extracció d'aire		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PE421-48RF m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació/extracció d'aire		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PE421-4L1J m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació/extracció d'aire		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 PE421-48RI m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire		11,500				11,500	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió d'aire		6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
4	Retorn d'aire		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Sala residus		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,500**

5 PE421-48RM m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió d'aire		20,740				20,740	C#*D#*E#*F#
4	Retorn d'aire		9,500				9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,740**

6 PE421-4L2J m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió d'aire		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
4	Retorn d'aire		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	CNC		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,500**

7 PE421-48V0 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	Extracció d'aire		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Impulsió d'aire		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Retorn d'aire		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 PE421-4LGJ m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió d'aire		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
2	Retorn d'aire		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,500**

9 PE421-48V2 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extracció d'aire		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

10 PE421-48V3 m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aportació d'aire		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn d'aire		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

11 PE63-6L3J m2 Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D125		6,280	0,065	15,000	1,100	6,735	C#*D#*E#*F#
2	D160		6,280	0,080	10,000	1,100	5,526	C#*D#*E#*F#
3	D180		6,280	0,090	10,000	1,100	6,217	C#*D#*E#*F#
4	D200		6,280	0,100	30,500	1,100	21,069	C#*D#*E#*F#
5	D250		6,280	0,125	47,740	1,100	41,223	C#*D#*E#*F#
6	D280		6,280	0,140	34,500	1,100	33,366	C#*D#*E#*F#
7	D315		6,280	0,157	40,000	1,100	43,382	C#*D#*E#*F#
8	D400		6,280	0,200	25,000	1,100	34,540	C#*D#*E#*F#
9	D450		6,280	0,225	80,000	1,100	124,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **316,402**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 03 DIFUSIÓ D'AIRE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEK7-4L3J	u	Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 625 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x36 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 PEK7-4L4J u

Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 825 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge
Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 825x48 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEK7-BL3J u

Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 625 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge
Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x24 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEK7-4L5J u

Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge
Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 400x16 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DI4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PEKK-3LDJ u

Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 1000x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 1000x350 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RER1		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PEKK-3LXJ u

Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 500x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 500x350 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RER2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEKK-3L4J u

Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 400x250, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 400x250 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RER3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RER5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

8 PEKK-3L5J u Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 600x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 600x350 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RER4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

9 PEKK-3L6J u Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 350x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

10 PEKK-3L7J u Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 200x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 200x100 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	RE4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

11 PEKK-3L8J u Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 350x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.
I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació.
Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x350 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RE4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

12 PEK4-AET8 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 125. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D125 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**4,000**	

13 PEK4-A888 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 180. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D180 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

14 PEK4-ALP3 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 200. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D200 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

15 PEK4-ALP4 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 250. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D250 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

16 PEK4-ALP5 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 280. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D280 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 PEK4-ALP6 u Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 315. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge.
Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D315 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

18 PEK6-FLGJ u Comporta tallafocs circular en execució carcassa d'acer galvanitzat i lamel·la pintada de diàmetre 355 mm. Baixos nivells de potència sonora i reduïda pèrdua de càrrega amb servomotor de 24V.
Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D355 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

19 PEK6-FL4J u Comporta tallafocs circular en execució carcassa d'acer galvanitzat i lamel·la pintada de diàmetre 400 mm. Baixos nivells de potència sonora i reduïda pèrdua de càrrega amb servomotor de 24V.
Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D400 o equivalent.

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 04 CANONADES I ACCESSORIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF91-76OC	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2	PF91-76OH	m	Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

3	PFQ0-3KSW	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

4	PFQ0-3KSX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fancoils		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 05 REGULACIÓ I CONTROL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEVC-3L6J	u	Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per a ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v.Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK-EC.12 o equivalent.

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

1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PN73-9PET u Kit hidronico Pettinaroli PCS con EVOPICV serie 91 isoporcentual, Filterball (valvula de corte con filtro pettinaroli), by pass de limpieza con corte, valvulas de corte y accesorios, drenaje, venteo y tomas de presion antes y despues de unidad terminal con aislamiento completo kit, pareja de flexibles de 30/30cm. Premontado y probado en Pettinaroli y con garantía desde fàbrica.
Marca/Model: PETTINAROLI/X701GC 3/4" - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

3 PN73-NPET u Kit ´´PCS´´ Pettinaroli con válvula de control a 3 vías motorizada para by-pass de final de linea, con picv ´´Dynasty´´ , valvula de control independiente de la presion para aguas duras y easy maintenance, tomas de presión, Filterball (valvula Patentada de bola con filtro incluido), valvulas de corte, bypass para flushing y mantenimiento, racores incluidos en el kit.
Premontado y con garantia desde fábrica @Pettinaroli. - DYNASTY GARANTÍA 5 AÑOS.
Marca/Model: PETTINAROLI/XT1314G 3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PN73-WPET u Flexible pettinaroli para hvac en inox y EPDM interno con conexiones M x H tuerca loca
Marca/Modelo: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30 CM o equivalente.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

5 PN73-WP7T u Actuador termoelèctric on/off - 230V-per a vàlvula de zona.
Incloent adaptador necessari per a tots els models i mesures: 0A7010
Marca/Model: PETTINAROLI/V542O2Q o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

7 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMA I VENTILACIÓ
Títol 4 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-0L8J u Treballs de buidat i posterior omplerta de la instal·lació de climatització existent, en la franja horària facilitada per la propietat.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-0LCJ u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Títol 4 01 ARMARIS DE DISTRIUBCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG11-0LB1 u Subuadre de baixa tensió de Soterrani-2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat.
Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

AMIDAMENTS

Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Títol 4 02 MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6K-7LMJ	u	Multipolsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PG6E-772Z	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

3	PG6E-7L4J	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4	PG6K-7L0J	u	Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	PG6O-7L4J	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, muntat encastada. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6	PG6O-77RY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. Marca/Model: SIMON/k45 o equivalent.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			66,000	3,000			198,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Títol 4 03 TUBS, CONDUCCIONS I CANALITZACIONS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,000				700,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **700,000**

2	PG33-E6CT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			970,000				970,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **970,000**

3	PG33-E6CV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

4	PG33-E6E1	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

6 PG2N-EUH7 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			700,000				700,000	C#*D#*E#*F#
2			970,000				970,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.670,000**

7 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000	0,300			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

8 PG2N-EUH9 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000	0,300			30,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000	0,300			9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

9 PG2H-4DP4 m Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

10 PG2J-4L1J m Safata metàl·lica de reixeta amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

11 PG2F-AL2J m Canal incorporada en mobiliari d'alumini anoditzat de 150X55 mm.
Totalment instal·lada i funcionant,
Marca/Model: SIMON/K45 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

12 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

	1		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

13 PG13-E30M u Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

14 PG12-DH71 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 04 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
Títol 4 04 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PEVC-ELQV u Desmuntatge centralització comptadors existents en horari a convernir,...segons plànols i esquemes de projecte.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEVC-ELQ2 u Desmuntatge quadres electrics existents locals i espai comu.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEVC-0LEJ u Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 05 INSTAL·LACIÓ D'IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PH11-2LUJ u

Lluminària LED de format circular amb sistema de penjar mitjançant cable d'acer diàmetre 2 mm, 20W, 4000K, 90º, 128LM/W, blanc, DALI.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/COPA REF:CL-052601 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			86,000				86,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **86,000**

2 PHB3-HL6J m

Lluminària LED lineal penjant de 3.5 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum. Classe III. CRI >82 UGR19.
Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 PHB3-HLNJ m

Lluminària LED lineal penjant de 4,0 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum. Classe III. CRI >82 UGR19.
Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PHB3-HL7J m

Lluminària LED lineal penjant de 5,00 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum. Classe III. CRI >82 UGR19.
Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PHB3-HLPJ u

Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, 1223MM, 40W, 5080 0LM, grau de protecció IP69, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat , IK10, muntada superficialment.
Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada.
Marca/Model: COMLED/TUB 8 REF: CL-122202 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PH11-2AN1 u Lluminària penjant formant un anell de llum difusa de diàmetre 2 m. de 90W | 4000K | DIFUSA. Classe III. CRI >90. UGR <19.
Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.
Marca/Model: COMLED/ANELL REF: CL-0508 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PH57-RH1J u Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla.
Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament.
Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 TIC TELECOMUNICACIONS, INFORMATICA, VEU I DADES
Títol 4 01 VEU I DADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PP7E-893T u Panell modular lliscant per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors posterior, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PP7J-80DC u Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP4B-CTKN u Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells, connectat al cable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

4 PP7H-784L u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

5 PP7H-7827 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canal		67,000				67,000	C#*D#*E#*F#
2	Caixes mecanismes		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **69,000**

6 PP7H-7LLJ u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, de superficie.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PP47-6L1J u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

8 PP47-6L2J u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

9 PP44-Z0UY m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.875,000				1.875,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.875,000**

10 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.875,000	0,300			562,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **562,500**

11 PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.875,000	0,100			187,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,500**

12 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,000				37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

13 PP7H-7L3J u Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 06 TIC TELECOMUNICACIONS, INFORMATICA, VEU I DADES
Títol 4 02 CONTROL ACCESSOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMD6-HLDJ	u	Mòdul de lector doble amb les següents caracteristiques: - Port 2 ports de lector (12 V CC a 50 mA, rellotge/dades o data0/data1) - Teclat Teclat multiplexat amb dades de targeta - Compatibilitat amb cables Compatibilitat amb LED bicolor d'un o dos cables - Compatibilitat amb timbre Compatibilitat amb timbre només amb control LED d'un cable Entrades d'alarma de porta 4 entrades supervisades d´estat de porta i interruptor de sortida i 2 entrades d´objectiu general amb tipus de circuit programable (2 entrades supervisades addicionals disponibles si s'utilitza la carcassa PRO22ENC3) - Entrades d'alarma 2 entrades d'alarma dedicades a detecció de tamper i pèrdues d'alimentació - Relés de control de porta 2 relés de sortida d'objectiu general, forma C, 5 A, 28 V CC - Relés de sortida 2 relés de sortida d'objectiu general, forma C, 2 A, 28 V CC Totalment instal·lat, connexionat i funcionant. Marca/Model: HONYWELL/PRO32R2 o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

2 PMD4-3L3J u Maneta digital de porta amb lector.
Totalment muntat i funcionant.
Marca/Model: HONEYWELL o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

3 PP47-6L1J u Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PP44-Z0UY m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000				340,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **340,000**

5 PG2N-EUH8 m Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000	0,800			272,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **272,000**

6 PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			340,000	0,200			68,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **68,000**

7 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PMD6-HLPJ u Posada en marxa de tota la instal·lació, tècnic especialitzat en horari laboral.

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 PP7H-7L3J u Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.

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

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

AMIDAMENTS

Data: 08/06/26 Pàg.: 38

1 PP34-CL4J u Altaveu de sostre de 8´´ i 20 W de potència RMS en línia de 100 V, amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Amb les següents caracteristiques:
- Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions i connectors WAGO 221.
- Resposta en freqüència 50 ~ 18,20 B 1 m) i SPL màxim de 110,2 dB.
- Dimensions Ø 265 x 115 (profunditat).
Marca/Model: OPTIMUS/A-228N o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PP42-HA3Y m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

3 PG2P-6SZ7 m Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000	0,200			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

4 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 01 PROTECCIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM11-3L3J u Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços i caixes dexpansió. Amb les següents caracteristiques:
- Pantalla tàctil de 10” amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups.
- Registre històric de fins a 1.000.000 esdeveniments.
- Programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades, 2 sortides de relés lliures de tensió en placa i 1 entrada tècnica.
- Eixida auxiliar de 24 V 500mA.
- Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP.
- Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109.
- Mòdul opcional per a connexió FAD-AUXBAT de alimentació externa per a extensió de l'autonomia del sistema.
- Cabina metàl·lica.
- Multilingüe.
- Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13.
- Dimensions: 533 x 453 x 212 mm.
Totalment muntat i funcionant.
Marca/Model: DETNOV/CAD-250 o equivalent.

AMIDAMENTS

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

2 PP7A-6LDT u Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A
Marca/Model: DETNOV/BTD-1224 o equivalent.

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

3 PM17-3LGJ u Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) fins a 64 nodes en anell o amb bus, 2 xRS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Amb les següents caracteristiques:
- Incorpora circuit d´aïllament elèctric entre nodes.
- Distància màxima entre nosaltres fins a 1.000 metres.
Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.
Marca/Model: DETNOV/TMB-252 o equivalent.

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

4 PM15-4L0J u Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. . Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt.
- Color blanc. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17.
- Dimensions: 100 x 40 mm.
Incloent base de connexió Z-200-H.
Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.
Marca/Model: DETNOV/DOD-220A-I o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**21,000**	

5 PM15-4L5J u Detector termovelocimètric (58ºC-8ºC/minut) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació.
- Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc.
Incloent sòcol de connexió Z-200-H.
Certificats CPR EN54-5 i EN54-17.
Dimensions: 100 x 40 mm.
Marca/Model: DETNOV/DTD-210A-I o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,000**	

6 PM18-3LEJ u Sirena d'alarma amb flaix exterior bitonal. Amb les següents caracteristiques:
- Alimentació a 24Vcc, consum: 100-400 mA depenent del to seleccionat.
- Potència acústica màxima 108,76 dB.
- Per ús a exteriors IP44.
- Color vermell retolat ´´FOC´´.
- Certificat CPR EN 54-3.
- Dimensions 335 x 220 x 85 mm.
Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Marca/Model: DETNOV/HOLA F24EN (SP) o equivalent.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PEV1-H9X2 m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

8 PG2N-EUHM m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	0,200			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 PG2P-6SZ6 m Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000	0,800			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

10 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

11 PMS0-6Z0K u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

12 PMS0-6Z0B u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PMS0-6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

14 PMS0-6LMJ u Posada en marxa de la instal·lació de detecció d'incendis.

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 PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 02 EXTINCIÓ D'INDENCIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM32-DZ3Y u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PM32-DZ48 u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PM20-DG5F u Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, 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, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEU9-G49W u Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN38-HDYJ u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PMS0-6Z0D u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST PROJECTE DE NOU TECHLAB DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Capítol 08 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
Títol 4 03 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PMS0-RLMJ u Desmuntatge i posterior muntatge a nova ubicació de boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25 , per a col·locar superficialment.
Incloent el connexionat amb la instal·lació existent i en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PMS0-6L3J u Segellat d'instal·lacions, mantenint la sectorització, entre els diferents sectors d'incendis. Format per:
- Segellat de baixants mitjançant collarins intumiscents EI-120 amb un diàmetre > 75mm de diàmetre.
- Segellat de passos d'instal·lacions que travessin els diferents sectors i els diferents locals de risc, amb l'EI corresponent.
Incloent tots els accessoris necessaris per deixar la partida totalment acabada. Es realitzarà tot segons esquemes, memòria i plànols d'instal lacions i CTE-DB-SI.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PMS0-6LAJ u Ajudes de paleta a les instal.lacions i industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs:
- Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs.
- Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris.
- Tapat de forats i regates.
- Connexionat i segellat de tots els elements.
- Neteja final i retirada de runes i escombraries.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	00	NOTA GENERAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ECVA0000	NI	**Nota prèvia** Notes generals a totes les partides del present capítol: Estan inclosos: - Els treballs, material i mitjans auxiliars (transport, mitjans i maquinària, elevadors, etc) per a la correcta execució dels treballs. - Homologació i certificació dels materials. - Manual d'instruccions i garanties. - Les despeses complementàries directes i indirectes, així com les despeses d'estructura empresarial. Queden incloses en cada capítol totes les ajudes del ram de paleta consistents en: - Les ajudes necessàries de paleteria tant per instal·lacions com per altres industrials. - Realització de regates i forats. - Pintura. - Neteja final i retirada d'enderrocs. - Repassos d'acabats. - Gestió de residus. - Deposició de residus a instal·lació autoritzada (abocador autoritzar + cànon i taxes incloses). - Transport de residus. Estan incloses totes les mesures de protecció tals com: - Les aturades per condicions meteorològiques adverses i/o requeriment del servei assistencial. - Serà d'aplicació la normativa interna i mesures d'emergència per personal d'empreses subcontractades de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Serà d'aplicació les normes bàsiques de seguretat i pautes de comportament en les àrees de treball de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Serà d'aplicació el Quadern informatiu de riscos generals i mesures preventives per empreses contractades de la Universitat Politècnica de Catalunya. - Totes les feines es duran a terme d'acord a la normativa aplicable. (P - 0)	0,00	0,000	0,00

TOTAL	**Capítol**	**01.00**	**0,00**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERRROCS
Títol 3	01	Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q2-HBAJ	pa	**Retirada mobiliari mòbil existent** Retirada d'equipament mòbil existent amb trasllat a abocador autoritzat o trasllat a un altre punt de l'àmbit d'obra. Tipus taules, cadires, sofàs, sillons i elements similars. (P - 69)	171,28	1,000	171,28

TOTAL	**Títol 3**	**01.01.01**	**171,28**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	01	TREBALLS PREVIS I ENDERRROCS
Títol 3	02	Enderrocs Arquitectura

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21Q0-H8EJ	u	**MB Desmuntatge equipament,pes<=500kg,alç.<=5m,m.man.+mecànics,aplec p/reutilització** Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 68)	83,17	15,000	1.247,55
2	P21D0-HBKG	u	**PI Desmuntatge element sanitari** Desmuntatge de pica amb aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes d'aigua i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 67)	27,40	1,000	27,40
3	P2142-4RMN	m2	**R1 Arrencada aplacat,fusta,llist.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'aplacat de fusta en llistons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 53)	5,72	76,983	440,34
4	P2142-4RN1	m2	**R2 Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'aplacat de gresite en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 56)	12,08	27,560	332,92
5	P2142-4RN0	m2	**R3 Arrencada aplacat,xapa metàl·lica.,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'aplacat de xapa metàl·lica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou tots els elements i accessoris d'ancoratge de la xapa metàl·lica (P - 55)	12,08	34,980	422,56
6	P214T-10CXS	m2	**R4 Enderroc extradossat guix laminatm.man.,càrrega manual** Enderroc d'extradossat de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou revestiments adossats existents, estructura, plaques i aïllament existent. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 66)	3,81	119,038	453,53
7	P214T-4RQF	m2	**EE Enderroc envà ceràm.,m.man.,càrrega manual** Enderroc d'envà de ceràmica d'entre 5-10 cm de gruix, incloent arrebossats, enguixats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i trasllat a abocador autoritzat (P - 63)	8,10	56,551	458,06
8	P214T-4RQK	m2	**EM Enderroc mampara vidre ,g 10cm,m.man.,càrrega manual** Enderroc de mampara de vidre d'uns 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou mecanismes, ferratges i elements que composen el bastiment. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 64)	10,59	183,380	1.941,99
9	P214S-73G4	m	**ER Enderroc reixat,h2 a 4m,+enderr.daus form.,mà+compress.,càrrega man/mec.** Enderroc de reixat metàl·lic de 2 a 4 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 62)	4,95	11,846	58,64
10	P214T-I6QG	m3	**EB Enderroc de mampara mòbil de fusta** Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i trasllat a abocador autoritzat. (P - 65)	18,19	16,324	296,93
11	P2140-4RRN	u	**PB Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Actuació sense malmetre els elements adjacents. Inclou mecanismes, ferratges i elements que composen el bastiment. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 52)	23,42	12,000	281,04
12	P2143-4RQW	m	**Arrencada sòcol ceràm./pedra,m.man.,càrrega manual** Arrencada de sòcol ceràmic o de pedra, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Trasllat a abocador	1,73	20,000	34,60

			autoritzat. (P - 57)			
13	P2142-4RMT	m2	**Repicat estucat,m.man.,càrrega manual** Repicat d'estucat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 54)	10,59	53,000	561,27
14	P214I-AKZK	m2	**S1 Enderroc de fals sostre continu de cartró-guix** Enderroc de cel ras de cartró guix, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 58)	6,78	204,270	1.384,95
15	P214I-WHFN	m2	**S2 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x60cm** Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x60cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 61)	9,94	49,630	493,32
16	P214I-AKZL	m2	**S3 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x180cm** Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 60x180cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 59)	13,77	125,110	1.722,76
17	P214I-AKZM	m2	**S4 Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 110x110cm** Enderroc de fals sostre registrable metàl·lic de 110x110cm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou subestructura del cel ras i tots els elements que el composen. Inclou trasllat amb vehicle a abocador autoritzat (P - 60)	13,09	12,780	167,29
TOTAL	**Títol 3**		**01.01.02**			**10.325,15**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	01	Compartimentació interior
Títol 4	01	Compartimentació vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P654-12Y0F	m2	**E01 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca** E01 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 73)	56,48	143,750	8.119,00
2	P654-8QF2	m2	**ERF Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca, resistència foc** ERF Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, unes tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix i les altres tipus resistència a foc (H) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W (P - 72)	63,81	122,695	7.829,17
3	P83EC-9AD5	m2	**T01 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.** T01 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 76)	35,40	231,858	8.207,77

PRESSUPOST

4	P83EC-9ADC	m2	**TRF Extradossat pl.guix lam, estruc.autop. resistència a foc** TRF Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant arriostrada reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa RF de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 77)	39,35	66,066	2.599,70
5	P83EA-3Y8P	m2	**T02 Aplacat vert. placa guix lamin. tipusA,g=15mm,fix.mec.s/perfileria** T02 Aplacat vertical amb placa de guix laminat d'estàndard (A) i gruix 15 mm, col·locada sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques (P - 75)	18,96	28,059	532,00
6	0201-RE01	m2	**Reforç de fusta per a plaques de guix laminat** Reforç de fusta massissa d'avet per a instal·lacions de guix laminat. Vàlid per a estructura de 46mm. Necessari per a major robustesa. Inclou tots els elements necessaris per collar i deixar col·locat el reforç a l'envà de cartró-guix (P - 4)	78,21	10,000	782,10

TOTAL Títol 4 **01.02.01.01** **28.069,74**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	01	Compartimentació interior
Títol 4	02	Compartimentació horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P846-9JO5	m2	**S1 Cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada,entram. estruc.senzilla acer galv. perfils c/** S1 Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 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)	39,39	111,940	4.409,32
2	RTL0-FS3M	m2	**S3 Fals sostre registrable de reixeta metàl·lica** S3 Fals sostre registrable suspès, situat a una altura menor de 4 m, constituït per: ESTRUCTURA: perfileria vista, amb sola de 15 mm d'amplària, d'acer galvanitzat, color blanc, comprenent perfils primaris i secundaris, suspesos del forjat o element suport amb varetes i penjants; REIXETA METÀL·LICA: reixeta d'alumini prelacada al forn, autoportant, amb nervis de 40 mm d'alt formant cel·les de 50x50 mm, fabricada en mòduls de 600x600 mm, color blanc. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (P - 216)	78,43	23,080	1.810,16
3	0102-CHSF	m2	**S4 Fals sostre tipus Frid de graelles de lamel·les de fusta massissa** S4 Fals sostre registrable suspès, tipus Grid, amb una superfície major de 10 m², situat a una altura menor de 4 m, considerant un grau de complexitat mig, constituït per: ESTRUCTURA: entramat metàl·lic ocult, amb perfils en T, fixat al forjat o element suport amb varetes; GRAELLES: graelles de 340x3000 mm, formades per 4 lamel·les de fusta massissa de samba (Triplochiton scleroxylon), sense tractar, de 30x70 mm, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, acabat envernissat, amb una separació entre lamel·les de 55 mm i varetes de fusta, de 13 mm de diàmetre, color negre, per a la unió de les lamel·les entre si. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils i accessoris de muntatge. (P - 1)	215,29	33,970	7.313,40
4	P84N-A82G	m2	**Formació calaix cel ras plaques guix laminat tipus A,g=15mm,col.,entram.estruc.senzilla** Formació de calaix en cel ras amb plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, col·locades 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	51,81	12,920	669,39

			alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 79)			
5	P84O-AHFA	u	**Registre cel ras guix lam. portella 60x60cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=30mm,col.perf.acer galv.** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 30 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat (P - 80)	63,16	4,000	252,64

TOTAL Títol 4 **01.02.01.02** **14.454,91**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0202-PB03	u	**PB1 Porta batent 90x210cm** PB1Porta enrasada d'una fulla batent de 90x210cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus panell marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable. (P - 19)	1.042,92	2,000	2.085,84
2	0202-PB04	u	**PB2 Porta batent 90x240cm** PB2 Porta enrasada d'una fulla batent de 100x240cm de pas de marc ocult de 55cm de gruix acabada amb panell compacte tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable. (P - 20)	1.543,43	3,000	4.630,29
3	0202-PB05	u	**PD1 Porta batent doble 200x250cm** PD1 Porta enrasada de dues fulles batents de 100x240cm amb un total de pas de 200x240cm de marc ocult de 55cm de gruix acabada	2.108,99	1,000	2.108,99

			amb panell compacte marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment adjacent, amb nucli de poliuretà extruït. Panells de gruix de 6/8mm, fabricats segons estàndards EN 438-4 / type CGF, classificació mínima Euro classe Bs1 d0. Acabat superficial IP, interior negre qualitat F, color a escollir per la DF entre tots els possibles. Els bastiments i els cantells de la porta tindran el mateix acabat que els panells. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres, plaques, manetes adaptades d'acer inoxidable AISI 316L, panys amb clau EO-S-C i tiradors tipus Ref. 1988/654TO o 1988/600CH de OCARIZ o equivalents, frontisses ocultes/pivotants 070MM 190-R/70 inox ocariz o equivalent, molles de retorn i/o retenció, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, sòcols d'alumini i/o acer inoxidable de 10cm d'alçada, barreres antipànic, botons passi/esperi i placa senyalística d'acer inoxidable. Tots els components d'acer inoxidable. (P - 21)			
4	0202-PEI1	u	**PRF1 Porta tallafocs EI60 134x240cm** PRF1 Porta metàl·lica tallafocs tipus EI2-C5 60 de doble fulla batent de 134x240cm de pas lliure formada per dues fulles de 67x240cm. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2-60-C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE-EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE-EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE-EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro-iman. (P - 22)	2.111,49	2,000	4.222,98
5	0202-PEI2	u	**PRF2 Porta tallafocs EI 100x240cm** PRF2 Porta metàl·lica tallafocs tipus EI2-C5 60 d'una fulla batent de 100x240cm de pas lliure. Acabada per una cara amb panell tipus marí o equivalent de les mateixes característiques que el revestiment. Inclou tots els elements necessaris per deixar la unitat d'obra acabada entre d'altres plaques, manetes especials d'acer inoxidable, dispositiu de tancament automàtic, tiradors, frontisses, panys, tacs de fixació, bastiments, marcs i premarcs extres necessaris, llindes, brancals, guies, guillotines, topalls, tapetes de marcs, folres i tarjes adjacents, electroimants, sistemes d'obertura manuals i/o elèctrics, sistema de control d'accés, barreres antipànic, 2 capes d'emprimació i 2 capes d'acabat amb pintura compatible ignífuga color a escollir per la DF. Tots els elements tindran les característiques necessàries per garantir l'EI2-60-C5. Sistemes de tancament automàtic segons UNE-EN 1154:2003, dispositius de portes de dues fulles segons UNE-EN 1158:2003 i dispositius portes obertes segons UNE-EN 1155:2003 o segons les vigentes en el moment de la seva col·locació. Inclou sistema obertura/tancament amb electro-iman. (P - 23)	1.822,16	1,000	1.822,16
6	0202-ACER	kg	**Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge/reforç, subjecció formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i tacs mecànics. (P - 5)	3,36	1.535,774	5.160,20

PRESSUPOST

7	0202-MM01	m2	**PM1 Mampara de 380x240cm** PM1 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per mampara fixa de 190x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 6)	2.165,40	1,000	2.165,40
8	0202-MM02	m2	**PM2 Mampara de 844x240cm** PM2 Conjunt de mampara de llarg total de 844cm format per mampara fixa de 95x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 464x240cm + porta de 95x240cm + fixa de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 7)	4.704,50	1,000	4.704,50
9	0202-MM03	m2	**PM3 Mampara de 380x240cm** Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 285x240cm + porta de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 8)	2.165,40	1,000	2.165,40
10	0202-MM04	m2	**PM4 Mampara de 380x240cm** PM4 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per porta de 95x240cm + fixe de 285x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 9)	2.165,40	1,000	2.165,40
11	0202-MM05	m2	**PM5 Mampara de 380x240cm** PM5 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 95x240cm + porta de 95x240cm+ porta de 95x240cm + fixe de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o	2.643,60	1,000	2.643,60

			equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 10)			
12	0202-MM06	m2	**PM6 Mampara de 380x240cm** PM6 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 11)	1.687,20	1,000	1.687,20
13	0202-MM07	m2	**PM7 Mampara de 390x240cm** PM7 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 12)	3.560,00	1,000	3.560,00
14	0202-MM08	m2	**PM8 Mampara de 390x240cm** PM8 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per 4 portes de 95x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 13)	3.600,00	1,000	3.600,00
15	0202-MM09	m2	**PM9 Mampara de 570x240cm** PM9 Conjunt de mampara de llarg total de 570cm format per fixe de 570x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix	2.530,80	1,000	2.530,80

			silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 14)			
16	0202-MM10	m2	**PM10 Mampara de 380x240cm** PM10 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 15)	1.687,20	1,000	1.687,20
17	0202-MM11	m2	**PM11 Mampara de 380x240cm** PM11 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 16)	1.687,20	1,000	1.687,20
18	0202-MM12	m2	**PM12 Mampara de 380x240cm** PM12 Conjunt de mampara de llarg total de 380cm format per fixe de 380x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre. (P - 17)	2.165,40	1,000	2.165,40
19	0202-MM13	m2	**PM13 Mampara de 390x240cm** PM13 Conjunt de mampara de llarg total de 390cm format per porta de 97x240cm fixe de 292x240cm. Mampara segons plànols tipus divitecnic t-82 serie 22 Silence o equivalent de gruix 50mm composta d'alumini extrusionat en aliatge 6063 i tractament de duresa t5. Perfils lacats o anoditzats. segellat de juntes amb neoprè per un correcte aïllament tèrmic i acústic. Envidrament central laminar de seguretat amb vidre 6+6mm de gruix silence subjectat mitjançant perfils de coronació i sòcol. Inclou làmina acústica per arribar a un aïllament acústic de 47 db on sigui necessari. Portes de fulla batent de marc ocult. Pany i clau de la serie aisi 316 o equivalent. Composició, mides, sistemes d'obertures i detall segons	2.209,80	1,000	2.209,80

plànols. Inclou tots els elements necessaris per deixar acabats tots els conjunts de portes i mampares de vidre.
(P - 18)

TOTAL Títol 3 **01.02.02** **53.002,36**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	03	Acabats interiors
Títol 4	01	Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9J4-9ET3	m2	**P3 Pelfut perfils alum.ensamblables ampl=25 a 35mm,h=22mm,antillisc.,encast.** P3 Pelfut format per perfils d'alumini ensamblables de 25 a 35 mm d'amplària i 22 mm d'alçària, amb acabat antilliscant, instal·lat encastat al paviment (P - 84)	281,06	5,880	1.652,63
2	0301-P101	m2	**Sòcol sintètic** Sòcol sintètic. Fixat a parament (P - 42)	7,98	91,690	731,69
3	RSI1-0301	m2	**P1 Paviment continu decoratiu de resines epoxídiques d'ús públic** P1 Paviment continu decoratiu de resines epoxídiques d'ús públic (P - 215)	40,74	338,670	13.797,42
4	0301-PA01	m2	**P1 Base de morter autonivellant de ciment resines** Base per a paviment interior, de50 mm d'espessor, de morter autoanivellant de ciment, CT - C25 - F5 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre suport de formigó, prèvia aplicació d'emprimació reguladora de l'absorció; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (P - 44)	12,02	338,670	4.070,81
5	0301-P102	m2	**P2 Base de morter autoanivellant de ciment parquet** Base per a paviment interior, de 50 mm d'espessor, de morter autoanivellant de ciment, CT - C25 - F5 segons UNE-EN 13813, abocat amb mescladora-bombejadora, sobre làmina d'aïllament per a formació de terra flotant; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Inclús banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació dels junts perimetrals de dilatació. (P - 43)	12,02	88,390	1.062,45
6	0301-PAFU	m2	**P2 Paviment tipus parquet de lama ample amb acabat pendent a definir** P2 Paviment tipus parquet de lama ample amb acabat pendent a definir (P - 45)	40,08	88,390	3.542,67

TOTAL Títol 4 **01.02.03.01** **24.857,67**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	03	Acabats interiors
Títol 4	02	Revestiments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8T	m2	**R1 Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.** Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 82)	10,32	635,105	6.554,28
2	P83E7-9KOB	m2	**R2 Revestim.int.panell HPL,tp.ignífug,aplic.gen.(CGF),g=8mm,ús int.s/UNE-EN 438-4,rf=B-s1, d0** Revestiment interior amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació general (CGF), de 8 mm de gruix, per a ús	97,73	253,632	24.787,46

			interior segons UNE-EN 438-4, comportament al foc B-s1, d0, cantell recte, amb dues cares decoratives, acabat efecte fusta i textura rugosa, col·locat adherit sobre parament vertical amb llata de fusta i adhesiu estructural de poliuretà monocomponent (P - 74)			
3	0303-REV3	m2	**R3 Revestiment perforat de panell marí** R3 Revestiment perforat de panell marí. Inclou rastrellat. (P - 46)	135,10	29,205	3.945,60

TOTAL Títol 4 **01.02.03.02** **35.287,34**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	03	Acabats interiors
Títol 4	03	Sostres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P89I-4V8U	m2	**S1 Pint.horitz.guix,pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc,+imprimació+2acab.** S1 Pintat de parament horitzontal de guix amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat (P - 83)	5,39	111,940	603,36
2	P89I-4V8R	m2	**S2 Pint.horitz.guix,pintura hidròfuga llis+segelladora+2acab.** S2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura hidròfuga amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 81)	11,31	23,570	266,58

TOTAL Títol 4 **01.02.03.03** **869,94**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	02	OBRA CIVIL
Títol 3	04	Mobiliari

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0204-AA01	ml	**A1 Armari Laser area** A1 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 456x40x240cm per encastar format per 4 mòduls de 95x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. (P - 24)	792,85	4,560	3.615,40
2	0204-AA02	ml	**A2 Armari Centre workspace** A2 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 437x70x240cm per encastar format per 4 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent.	792,85	4,370	3.464,75

			(P - 25)			
3	0204-AA03	ml	**A3 Armari SLS** A3 Subministrament i col·locació de bloc d'armari de 196x40x240cm per encastar format per 2 mòduls de 90x240cm amb 2 fulles batents de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. (P - 26)	792,85	2,960	2.346,84
4	0204-AA04	ml	**A4 Guixetes espai polivalent** A4 Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes. (P - 27)	286,54	15,000	4.298,10
5	0204-AA05	ml	**A5 Guixetes espai polivalent** A5 Subministrament i col·locació de bloc de guixetes de 217x45x240cm per encastar format per 5 mòduls de 42x240cm amb 3 armariets per cada columna amb fulla batent de panell marí de 6mm o equivalent integrat en paret de cartró guix. Interior amb taulell de melamina en terra, sotre, fons i costats. Amb baldes interiors segons dibuix. Sòcol de 10cm. Inclou bastiment de base, llistons de fusta per a recolzament de la base de l'armari, tauler de fusta per a base de l'armari, mòduls columna i 3 baldes interiors encaixades mitjançant cremallera a les parets laterals, motllures, tapajunts, sòcol i demés ferraments, adhesiu de reacció de poliuretà, per enganxar fusta i escuma de poliuretà per a reomplert de la folgança entre bastiment de base i armari. portes color igual al panellat adjacent. Inclou obertura de guixetes amb clau i inclou una clau mestra que obri totes les guixetes. (P - 28)	286,54	15,000	4.298,10
6	0204-ABIE	u	**BIE passadissos** BIE Armari BIE enrasat al passadís format per armari d'acer inoxidable per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb subestructura de suport de tubs 40.40.5 i portes d'acer inoxidable lacades en blanc i arriostrament. Model: mòdul ext+alarma configuració: vertical 650x680x180mm color ral 9010 de grup de incendis o equivalent. (P - 29)	581,83	1,000	581,83
7	0204-AEXT	u	**EXT passadissos** EXT Armari extintor enrasat al passadís format per armari d'acer inoxidable per allotjament independent d' extintor, amb subestructura de suport de tubs 40.40.5 i portes d'acer inoxidable lacades en blanc i arriostrament. Model: mòdul ext: vertical 400x680x180mm color ral 9010 de grup de incendis o equivalent. (P - 30)	387,69	2,000	775,38
8	0204-MM06	ml	**M1 Moble linial emmagatzematge** M1 Conjunt de banc de treball de 437cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres	414,42	4,370	1.811,02

			mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 36)			
9	0204-MM07	ml	**M2 Moble linial emmagatzematge** M2 Conjunt de banc de treball de 327cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per quatre mòduls inferiors segons plànols. Amb dos mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 37)	414,42	3,270	1.355,15
10	0204-MM01	ml	**B1 Moble de treball** B1 Conjunt de banc de treball de 395cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 31)	2.890,10	0,000	0,00
11	0204-MM02	ml	**B2 Moble de treball** B2 Conjunt de banc de treball de 857cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per tretze mòduls inferiors segons plànols. Amb vuit mòduls de calaixeres de 2 calaixos i cinc mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. Un dels mòduls inclou pica d'acer inoxidable integrada amb aixeta. (P - 32)	5.780,19	0,000	0,00
12	0204-MM05	ml	**B3 Moble de treball** B3 Conjunt de banc de treball de 395cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 35)	2.890,10	0,000	0,00

PRESSUPOST

13	0204-MM08	ml	**B4 Moble de treball** B4 Conjunt de banc de treball de 435cm de llarg, 90cm d'alt i 70cm de fons. Compost per cinc mòduls inferiors segons plànols. Amb tres mòduls de calaixeres de 2 calaixos i dos mòduls amb portes batents i baldes interiors. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 38)	3.396,96	0,000	0,00
14	0204-MM03	ml	**T1 Banc treball predissenyat** T1 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 90cm d'alt i 120cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 33)	1.601,19	0,000	0,00
15	0204-MM04	ml	**T2 Banc treball predissenyat** T2 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 90cm d'alt i 120cm de fons. Compost per mòduls inferiors segons plànols. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula, calaixos i armaris de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Portes amb clau que funcionen amb clau mestra comuna per tots els mobles. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 34)	1.601,19	0,000	0,00
16	0204-TT01	ml	**T3 Banc treball predissenyat** T3 Conjunt de banc de treball de 437cm de llarg, 73cm d'alt i 70cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 39)	947,44	0,000	0,00
17	0204-TT02	ml	**T4 Banc treball predissenyat** T4 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 73cm d'alt i 120cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in situ. (P - 40)	1.601,19	0,000	0,00
18	0204-TT03	ml	**T5 Banc treball predissenyat** T5 Conjunt de banc de treball de 280cm de llarg, 73cm d'alt i 120cm de fons. Taulell de 30mm de gruix de multiplex (fusta de faig de 16 mm de gruix amortiguat i encolat a prova d'aigua, amb cantonades esmerilades, superfície pulida i tractada amb oli i encerada). Estructura de taula de xapa d'acer pintat amb pintura d'alta resistència. Potes regulables. Inclou tapetes laterals, accessoris, manetes i mecanismes necessaris per a la seva conformació. Mides definitives a contrastar in	1.601,19	0,000	0,00

situ.
(P - 41)

TOTAL Títol 3 **01.02.04** **22.546,57**

Obra 01 Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol 03 EQUIPAMENT
Títol 3 01 Equipament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0401-0000	u	**NOTA PREVIA. Totes les partides d'aquest capítol inclouen el suministrament, col·locació i muntatge** NOTA PREVIA. Totes les partides d'aquest capítol inclouen el suministrament, col·locació i muntatge de l'element per deixar-lo llest per ser utilitzat. (P - 47)	0,00	1,000	0,00
2	0401-MB23	u	**Aixeta d'acer inoxidable** Subministrament i muntatge d'aixeta electrònica encastada amb sensor de sistema fluxe continu, 1 via, model HOTELS ref:100114431 de la marca NOKEN o equivalent, amb dues entrades de maniguets i alimentació per transformador, encastat. Inclou airejador de la marca NOKEN amb ref: 100184878 o equivalent, mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons plànols de detall o indicacions de la DF (P - 48)	285,36	1,000	285,36
3	0401-MO01	u	**Pica d'acer inoxidable** Pica d'acer inoxidable (P - 49)	480,77	1,000	480,77

TOTAL Títol 3 **01.03.01** **766,13**

Obra 01 Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol 04 SENYALÍSTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0105-SENY	u	**Partida unitaria en concepte de disseny de senyalística i pictogrames del conjunt d'obra** Partida unitaria en concepte de senyalística i pictogrames del conjunt d'obra (P - 2)	526,92	1,000	526,92
2	0105-SEPX	u	**Placa explicativa interior de planxa d'acer llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 80x40, amb** Placa explicativa interior de planxa d'acer llisa, amb dibuixos i textos serigrafiats, de 80x20cm, amb suport, fixada mecànicament (P - 3)	233,81	1,000	233,81

TOTAL Capítol **01.04** **760,73**

Obra 01 Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol 05 PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0500-PSQU	pa	**Partida alçada a justificar per donar compliment al programa de control de qualitat del projecte** Partida alçada a justificar per donar compliment al programa de control de qualitat del projecte (P - 50)	1.286,15	1,000	1.286,15

TOTAL Capítol **01.05** **1.286,15**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0600-SESA	su	**Partida general de seguretat i salut de l'obra** Partida general pel subministrament i servei de tots els elements de seguretat i salut de l'obra pels treballadors, personal d'obra, membres de la DO, d'acord a les necessitats i riscs establerts en el pla de SS de l'obra i d'acord indicacions del coordinador de SS. S'inclouen tots els equips de protecció individual per treballadors, proteccions i tanques per la seguretat de l'obra, provisionals d'obra, serveis i acondicionament dels treballadors i personal d'obra. Tots els elements degudament homologats i certificats d'acord nomativa i UNEs vigents. (P - 51)	4.307,69	1,000	4.307,69

TOTAL	**Capítol**	**01.06**	**4.307,69**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	**Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/demolició,m.man.** Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 70)	23,52	65,000	1.528,80
2	P2R6-4I67	m3	**Càrr.manuals residus inerts o no especials instal.gestió residus,contenidor 9m3** Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 71)	35,84	45,000	1.612,80

TOTAL	**Capítol**	**01.07**	**3.141,60**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lacions de Fontaneria
Títol 4	01	Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF90-HL2J	m	**Tubs distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) tub polietil.multic D=20mm,capa interi** Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa de 20x2 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 (P - 137)	6,83	10,000	68,30
2	PFQ0-3LN5	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mitj** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 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 >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 142)	6,38	3,000	19,14

PRESSUPOST

3	PFQ0-3LO8	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=19mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 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 >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 143)	9,43	3,000	28,29
4	PG2N-EUH8	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 152)	1,34	4,000	5,36

TOTAL Títol 4 **01.08.01.01** **121,09**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lacions de Fontaneria
Títol 4	02	Valvuleria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-HEBY	u	**Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=3/4¬,preu alt,PN=16bar,preu alt,pericó canal.sot** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 197)	15,50	2,000	31,00
2	PJ2Z3-3ECL	u	**Maniguet flex.,malla met.,preu mitjà,2unions 3/4´´** Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu mitjà, amb dues unions roscades de 3/4´´ (P - 177)	14,05	2,000	28,10

TOTAL Títol 4 **01.08.01.02** **59,10**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	Instal·lacions de Fontaneria
Títol 4	03	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-0L3J	u	**Connexió de nova derivació a la xarxa existent de fontaneria. Horaris coordinants amb ús de l'edific** Connexió de nova derivació a la xarxa existent de fontaneria. Horaris coordinants amb ús de l'edifici. Incloent tot el necessari per al correcte funcionament de la instal·lació. (P - 129)	136,41	1,000	136,41
2	PEVC-0L2J	u	**Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre a** Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 128)	30,00	1,000	30,00

TOTAL Títol 4	**01.08.01.03**	**166,41**
Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	Instal·lació de sanejament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F1LJ	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=25mm** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 25 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 86)	17,75	33,000	585,75
2	PD1A-F11I	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=40mm** Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 85)	18,45	2,000	36,90
3	PEVC-0L4J	u	**Connexionat de nova instal·lació de sanejament amb instala·lació existent.** Connexionat de nova instal·lació de sanejament amb instala·lació existent. (P - 130)	136,57	1,000	136,57

TOTAL Títol 3	**01.08.02**	**759,22**
Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	01	Equips i maquinaria

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEC4-2L4J	u	**Unitat de tractament d'aire. Marca/Model: DECACLIMA/GC 4.5 H 68 C RER** Unitat de tractament d'aire plug and play amb unitat exterior d'expansió directa incorporat, construït amb bastidor de perfil d'alumini extruït pintat, amb trencament de pont tèrmic. Panells de 50 mm de gruix tipus sandvitx: amb xapa exterior prelacada de 1mm i xapa interior galvanitzada de 1mm. Amb trencament de pont tèrmic i aïllament de llana mineral. Enrasats amb el bastidor formant superfícies interiors llises, adequades per facilitar les feines de neteja interior de l'equip. Portes d'accés de construcció idèntica als panells, amb frontisses i manetes d'obertura ràpida. Bancada construïda en perfils U d´acer galvanitzat i laminat en fred de 3 mm de gruix. Equip per intempèrie amb incorporació coberta addicional teulada de xapa. Mides (llarg x ample x alt): 2809 x 1300x 1749 mm, unitat intempèrie. Característiques constructives: + Ventiladors: - 1 ut. Impulsió: cabal de 4100 m3/h, pèrdua de càrrega 198 Pa. - 1 ut. Retorn: cabal de 4100 m3/h, Pèrdua de càrrega 198 Pa. + Filtres: - 2 uts. Aportació/Retorn: M6 - 1 ut. Impulsió: F8 + Recuperador rotatiu: - Cabal: 1440x2 m3/h - Eficiència ERP: 75,6% (hivern/estiu) Entrada/Sortida aire exterior - Temperatura Hivern: 0ºC-90% 17.47ºC - Temperatura Estiu: 32ºC-68% 25ºC Entrada/Sortida aire extracció	11.667,61	1,000	11.667,61

			- Temperatura Hivern: 24ºC-50% 4.81ºC-100% - Temperatura Estiu: 25ºC-50% 30.11ºC-54.4% Inclou quadre de control amb PLC, programació a mida, sonda de Tº en retorn, impulsió i aire exterior, actuador 0-10V en comporta d'aire exterior, extracció i recirculació, sonda de pressió diferencial per a la regulació dels ventiladors, pressòstat a cada secció de filtratge, quadre elèctric i proteccions tèrmiques. Incloent mitjans d'elevació, conjunt d'amortidors metàl·lics, interruptor per a reparació, sifó de desguàs, lones antivibratòries a la connexió de conducte, presa terra, bancada/suport, connexió hidràulic i elèctric i funcionant. Marca/Model: DECACLIMA/GC 4.5 H 68 C RER o equivalent. (P - 98)			
2	PEJ3-7LMJ	u	**Fan-coil FC1. Marca/Model: AIRLAN/VED740** Fancoil Ventiloconvector canalitzat Brushless Inverter – 2 tubs, amb una potència frigorífica de 8,50 KW i potència calorífica de 8,50 KW, cabal de 1200-1600 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat. Inclou filtre d'aire, safata de condensats, Kit bomba de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Marca/Model: AIRLAN/VED740 o equivalent. (P - 104)	1.426,82	3,000	4.280,46
3	PEG5-5L1J	u	**Fancoil cassete FC2. Marca/Model: AIRLAN/FCLI122VL** Casset de sostre Airlan / Aermec amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Amb les següents caracteristiques: - Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. - Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. - Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. - Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. - Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats i possibilitat d'introducció directa d´aire exterior a l'equip, encastada en el cel ras. Marca/Model: AIRLAN/FCLI122VL o equivalent. (P - 99)	1.441,78	1,000	1.441,78
4	PEG5-5L2J	u	**Fancoil cassete FC3. Marca/Model: AIRLAN/FCLI32VL** Casset de sostre Airlan / Aermec amb certificació Eurovent sèrie FCLI, construït en xapa zincada de 0,7 mm d'espessor per a instal·lacions suspeses, amb una o 2 bateries d'intercanvi tèrmic realitzades en tub de coure i aleta contínua d'alumini fixada per expansió mecànica dels tubs, dissenyada per a una pèrdua de càrrega al costat aigua no superior a 20 kPa per a condicions nominals. Amb les següents caracteristiques: - Col·lectors amb preses roscades femella fixats al marc per evitar trencaments durant la connexió a xarxa de distribució, vàlvula de purgat i de drenatge. - Grup motoventilador compost per un ventilador axial-centrífug, especialment silenciós, equilibrat estàticament i dinàmicament. - Motor elèctric DC Brushless d'última generació, modulació contínua del 0-100% per a una ràpida resposta a ambients climatitzats i mínim nivell de soroll, adequant de manera contínua el cabal d'aire a la càrrega instantània, acoblat directament al ventilador i muntat sobre suports elàstics. - Filtre de aire classe Coarse precarregat electrostàticament de fàcil extracció i neteja. - Inclou safata de condensats d'una sola peça de material termoplàstic amb grau d'autoextinció V0, bomba de condensats i possibilitat	1.097,34	1,000	1.097,34

			d'introducció directa d´aire exterior a l'equip, encastada en el cel ras. Marca/Model: AIRLAN/FCLI32VL o equivalent. (P - 100)			
5	PEJ3-7LEJ	u	**Fan-coil FC4. Marca/Model: AIRLAN/VED540** Fancoil Ventiloconvector canalitzat Brushless Inverter – 2 tubs, amb una potència frigorífica de 5,50 KW i potència calorífica de 5,50 KW, cabal de 720-1400 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat. Inclou filtre d'aire, safata de condensats, Kit bomba de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Marca/Model: AIRLAN/VED540 o equivalent. (P - 103)	1.062,05	1,000	1.062,05
6	PEJ3-6LCJ	u	**Fan-coil FC5. Marca/Model: AIRLAN/FCZI501PO** Fancoil amb certificació Eurovent, construït en xapa zincada de 0,7 mm de gruixos i una alçada de 216 mm, per treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, amb una potència frigorífica de 2,50 KW i potència calorífica de 2,50 KW, cabal de 360-650 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat. Inclou filtre d'aire, safata de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Marca/Model: AIRLAN/FCZI501PO o equivalent. (P - 101)	676,24	2,000	1.352,48
7	PEJ3-7LCJ	u	**Fan-coil FC6. Marca/Model: AIRLAN/FCZI950PO** Fancoil amb certificació Eurovent, construït en xapa zincada de 0,7 mm de gruixos i una alçada de 220 mm, per treballar en sistemes de distribució d'aigua de 4 tubs, amb una potència frigorífica de 4,50 KW i potència calorífica de 4,50 KW, cabal de 360-750 m3/h, amb safa de condensats, totalment instal·lat. Inclou filtre d'aire, safata de condensats i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada i connectada. Marca/Model: AIRLAN/FCZI950PO o equivalent. (P - 102)	796,41	2,000	1.592,82
8	PEMH-4LSJ	u	**Unitat de ventilació helicocentrifug. Marca/Model: S&P/TD-500/150-160 SILENT T 3V** Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 430 m3/h. - Consum elèctric 60 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 113 Pa. - Dimensions 484 x Ø221 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: S&P/TD-500/150-160 SILENT T 3V o equivalent. (P - 125)	433,73	1,000	433,73
9	PEMH-4LNJ	u	**Unitat de ventilació helicocentrifug. Marca/Model: S&P/TD-4000/355** Unitat de ventilació helicocentrifug silenciat. Amb les següents característiques: - Cabal màximt de 2000 m3/h. - Consum elèctric 350 W. - Tensió 230 V. - Pèrdua de càrrega 200 Pa. - Dimensions 451X474X451 mm. Incloent accessoris, soportació, i en general tots aquells elements pel correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: S&P/TD-4000/355 o equivalent. (P - 124)	817,78	1,000	817,78

TOTAL Títol 4 **01.08.03.01** **23.746,05**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	02	Conductes

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE421-48R9	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,munt.superf.**	17,54	15,000	263,10
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 87)			
2	PE421-48RF	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,munt.superf.**	18,38	10,000	183,80
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 88)			
3	PE421-4L1J	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=180mm,g=0,5mm,munt.superf.**	18,75	10,000	187,50
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 180 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 94)			
4	PE421-48RI	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=200mm,g=0,5mm,munt.superf.**	19,73	60,500	1.193,67
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 89)			
5	PE421-48RM	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=250mm,g=0,5mm,munt.superf.**	39,06	47,740	1.864,72
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 90)			
6	PE421-4L2J	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=280mm,g=0,5mm,munt.superf.**	40,22	64,500	2.594,19
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 280 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 95)			
7	PE421-48V0	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=315mm,g=0,6mm,munt.superf.**	43,94	40,000	1.757,60
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 315 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 91)			
8	PE421-4LGJ	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=355mm,g=0,5mm,munt.superf.**	42,97	6,500	279,31
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 355 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 96)			
9	PE421-48V2	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=400mm,g=0,6mm,munt.superf.**	61,91	25,000	1.547,75
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 92)			
10	PE421-48V3	m	**Conducte helicoïdal circ. De planxa ac.galv.,D=450mm,g=0,6mm,munt.superf.**	63,80	80,000	5.104,00
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 93)			
11	PE63-6L3J	m2	**Aïllament tèrm.Planxa escum.elastom. P/aïllam.tèrm.conduct.,autoadh.,g=20mm,factor dif.vapor>= 5000**	32,85	316,402	10.393,81
			Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic de conductes, autoadhesiva, de 20 mm de gruix, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000, classe de reacció al foc B-s3, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, muntat interiorment, adherit (P - 97)			

PRESSUPOST

TOTAL Títol 4 **01.08.03.02** **25.369,45**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	03	Difusió d'aire

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEK7-4L3J	u	**Difusor rotacional circular. Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x36** Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 625 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x36 o equivalent. (P - 113)	168,04	8,000	1.344,32
2	PEK7-4L4J	u	**Difusor rotacional de sostre. Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 825x48** Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 825 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 825x48 o equivalent. (P - 114)	227,36	1,000	227,36
3	PEK7-BL3J	u	**Difusor rotacional circular. Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x24** Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 625 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 625x24 o equivalent. (P - 116)	168,04	1,000	168,04
4	PEK7-4L5J	u	**Difusor rotacional de sostre. Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 400x16** Difusor rotacional circular amb aletes de disposició radial circular i orientables individualment dim. 400 construït en acer galvanitzat i acabat lacat color blanc M9016 i aletes ABS negre. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge Marca/Model: MADEL/AXO-C+PLXOC-R 400x16 o equivalent. (P - 115)	125,40	2,000	250,80
5	PEKK-3LDJ	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 1000x350** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 1000x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 1000x350 o equivalent. (P - 122)	65,80	3,000	197,40
6	PEKK-3LXJ	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 500x350** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 500x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 500x350 o equivalent. (P - 123)	51,89	1,000	51,89

PRESSUPOST

7	PEKK-3L4J	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 400x250** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 400x250, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 400x250 o equivalent. (P - 117)	40,77	2,000	81,54
8	PEKK-3L5J	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 600x350** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 600x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 600x350 o equivalent. (P - 118)	58,39	2,000	116,78
9	PEKK-3L6J	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x200** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 350x200, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x200 o equivalent. (P - 119)	37,53	1,000	37,53
10	PEKK-3L7J	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 200x100** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 200x100, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 200x100 o equivalent. (P - 120)	30,58	2,000	61,16
11	PEKK-3L8J	u	**Reixeta retorn. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x350** Reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45º i paral·leles a la cota major AA dim. 350x350, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. I en general tots aquells elements per al correcte funcionament de la instal·lació. Marca/Model: MADEL/DMT-AR (S) 350x350 o equivalent. (P - 121)	43,55	1,000	43,55
12	PEK4-AET8	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D125** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 125. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D125 o equivalent. (P - 106)	69,80	4,000	279,20
13	PEK4-A888	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D180** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 180. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D180 o equivalent. (P - 105)	70,12	4,000	280,48
14	PEK4-ALP3	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D200** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 200. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D200 o equivalent. (P - 107)	72,58	3,000	217,74
15	PEK4-ALP4	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D250** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 250. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D250 o equivalent. (P - 108)	90,95	4,000	363,80
16	PEK4-ALP5	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D280** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat d'instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 280. Construïdes	101,71	2,000	203,42

			en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D280 o equivalent. (P - 109)			
17	PEK4-ALP6	u	**Regulador cabal circular. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D315** Comporta circular de cabal constant per facilitar l'equilibrat instal·lacions de ventilació i climatització de diamtro 315. Construïdes en acer galvanitzat i juntes de connexió de goma. Amb elements necessaris per a muntatge. Marca/Model: MADEL/SKC-C/MA D315 o equivalent. (P - 110)	109,76	2,000	219,52
18	PEK6-FLGJ	u	**Comporta tallafocs circular D355. Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D355** Comporta tallafocs circular en execució carcassa d'acer galvanitzat i lamel·la pintada de diàmetre 355 mm. Baixos nivells de potència sonora i reduïda pèrdua de càrrega amb servomotor de 24V. Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D355 o equivalent. (P - 112)	478,28	2,000	956,56
19	PEK6-FL4J	u	**Compuerta cortafuegos circular D400. Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D400** Comporta tallafocs circular en execució carcassa d'acer galvanitzat i lamel·la pintada de diàmetre 400 mm. Baixos nivells de potència sonora i reduïda pèrdua de càrrega amb servomotor de 24V. Marca/Model: MADEL/FMC EIS120 MFS24 D400 o equivalent. (P - 111)	515,45	2,000	1.030,90

TOTAL Títol 4 **01.08.03.03** **6.131,99**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	04	Canonades i accessoris

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF91-76OC	m	**Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=20mm,FV i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.su** Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 138)	5,57	35,000	194,95
2	PF91-76OH	m	**Tub poliprop.multic,tub int.PP,D=25mm,FV i protecció ext.PP,pressió màx=20bar,connect.pressió col.su** Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 139)	6,07	50,000	303,50
3	PFQ0-3KSW	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 140)	10,45	35,000	365,75
4	PFQ0-3KSX	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000superf.mit** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat	12,03	50,000	601,50

superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 141)

TOTAL Títol 4 **01.08.03.04** **1.465,70**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	05	Regulació i control

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-3L6J	u	**Termostat digital d'ambient. Marca/Model: ALDING/TXK-EC.12** Termòstat digital ambient Alimentació 110V a 230V 50/60Hz Sortida 0.10 per a ventilador EC. Sortida vàlvules 4 tubs tot/res a 220v.Comunicació Modbus RTU. Marca/Model: ALDING/TXK-EC.12 o equivalent. (P - 134)	126,81	10,000	1.268,10
2	PN73-9PET	u	**Kit hidronic. Marca/Model: PETTINAROLI/X701GC 3/4" - 1000 l/h - 4,40 GPM** Kit hidronico Pettinaroli PCS con EVOPICV serie 91 isoporcentual, Filterball (valvula de corte con filtro pettinaroli), by pass de limpieza con corte, valvulas de corte y accesorios, drenaje, venteo y tomas de presion antes y despues de unidad terminal con aislamiento completo kit, pareja de flexibles de 30/30cm. Premontado y probado en Pettinaroli y con garantía desde fàbrica. Marca/Model: PETTINAROLI/X701GC 3/4" - 1000 l/h - 4,40 GPM o equivalent. (P - 198)	242,66	8,000	1.941,28
3	PN73-NPET	u	**Kit PCS Pettinaroli. Marca/Model: PETTINAROLI/XT1314G 3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM** Kit ´´PCS´´ Pettinaroli con válvula de control a 3 vías motorizada para by-pass de final de linea, con picv ´´Dynasty´´ , valvula de control independiente de la presion para aguas duras y easy maintenance, tomas de presión, Filterball (valvula Patentada de bola con filtro incluido), valvulas de corte, bypass para flushing y mantenimiento, racores incluidos en el kit. Premontado y con garantia desde fábrica @Pettinaroli. - DYNASTY GARANTÍA 5 AÑOS. Marca/Model: PETTINAROLI/XT1314G 3/4´´ F - 1850 l/h - 8,15 GPM o equivalent. (P - 199)	249,35	2,000	498,70
4	PN73-WPET	u	**Flexible. Marca/Modelo: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30** Flexible pettinaroli para hvac en inox y EPDM interno con conexiones M x H tuerca loca Marca/Modelo: PETTINAROLI/FXMUP - TUBO FLEX SEDE PIANA - DN19 - 3/4M X 3/4F - LONGITUD 30 CM o equivalente. (P - 201)	21,39	20,000	427,80
5	PN73-WP7T	u	**Actuador. Marca/Modelo: PETTINAROLI/V542O2Q** Actuador termoelèctric on/off - 230V-per a vàlvula de zona. Incloent adaptador necessari per a tots els models i mesures: 0A7010 Marca/Model: PETTINAROLI/V542O2Q o equivalent. (P - 200)	25,59	10,000	255,90
6	PG33-E6CR	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 158)	3,18	100,000	318,00
7	PG2N-EUH7	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 151)	1,34	100,000	134,00

PRESSUPOST

8	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	10,000	173,70

TOTAL Títol 4 **01.08.03.05** **5.017,48**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	Instal·lació de clima i ventilació
Títol 4	06	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-0L8J	u	**Treballs de buidat i posterior omplerta de la instal·lació de climatització existent, en la franja h** Treballs de buidat i posterior omplerta de la instal·lació de climatització existent, en la franja horària facilitada per la propietat. (P - 131)	487,90	1,000	487,90
2	PEVC-0LCJ	u	**Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre a** Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 132)	30,00	1,000	30,00

TOTAL Títol 4 **01.08.03.06** **517,90**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	Instal·lació d'electricitat
Títol 4	01	Armaris de distriubció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG11-0LB1	u	**Subquadre Soterrani-2** Subuadre de baixa tensió de Soterrani-2 amb estructura metàl·lica modular ampliable IP30, incloent interruptor automàtic de protecció, sobretensions, magnetotèrmics i diferencials de protecció de línies dalimentació a receptors i contactors per a control, comptador denergia i tots els elements necessaris, tot segons esquema unifilar de Projecte, amb cablatge interior lliure d'halògens. Totalment muntat, connexionat i retolat. Marca/Model: SCHNEIDER/PRAGMA o equivalent. (P - 144)	7.329,60	1,000	7.329,60

TOTAL Títol 4 **01.08.04.01** **7.329,60**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	Instal·lació d'electricitat
Títol 4	02	Mecanismes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

PRESSUPOST

1	PG6K-7LMJ	u	**Multipolsador tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu alt,encastat** Multipolsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent. (P - 166)	91,90	1,000	91,90
2	PG6E-772Z	u	**Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,encastat** Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 163)	17,46	13,000	226,98
3	PG6E-7L4J	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla,preu mitjà,munt.superf.** Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla blanca, cos gris, envolvent IP 20 metalica cerfiicat Asta preu mitjà, muntat superficialment. Marca/Model: SIMON/270 o equivalent. (P - 164)	23,57	8,000	188,56
4	PG6K-7L0J	u	**Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu alt,encastat** Polsador de tipus universal, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu alt, encastat. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent. (P - 165)	12,42	1,000	12,42
5	PG6O-7L4J	u	**Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu mitjà,encastada** Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, muntat encastada. Marca/Model: SIMON/27 o equivalent. (P - 169)	12,30	10,000	123,00
6	PG6O-77RY	u	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu mitjà,munt.superf.** Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment (P - 168)	17,28	3,000	51,84
7	PG6O-77O2	u	**Presa corrent,tipus mod.1mòd.estret(2P),16A/250V,a/tapa,preu mitjà,munt.caixa/bast.** Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor. Marca/Model: SIMON/k45 o equivalent. (P - 167)	10,80	202,000	2.181,60

TOTAL Títol 4 **01.08.04.02** **2.876,30**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	Instal·lació d'electricitat
Títol 4	03	Tubs, conduccions i canalitzacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E6CR	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x1,5mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 158)	3,18	700,000	2.226,00
2	PG33-E6CT	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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 (P - 159)	3,95	970,000	3.831,50
3	PG33-E6CV	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 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 (P - 160)	5,14	80,000	411,20

PRESSUPOST

4	PG33-E6E1	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 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 (P - 161)	5,61	100,000	561,00
5	PG33-E6E4	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.tub** Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 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 (P - 162)	16,55	30,000	496,50
6	PG2N-EUH7	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 151)	1,34	1.670,000	2.237,80
7	PG2N-EUH8	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 152)	1,34	24,000	32,16
8	PG2N-EUH9	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=32mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 153)	1,63	39,000	63,57
9	PG2H-4DP4	m	**Safata aïllant PVC,llisa,50x150mm,1 compartiment,a/coberta,IP3X,IK10,n/propag.flama,de -25ºC a 60 °C** Safata aïllant de PVC, llisa, de 50x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP3X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25ºC a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada sobre suports horitzontals (P - 149)	34,18	18,000	615,24
10	PG2J-4L1J	m	**Safata reixeta+separador acer galv.calent,50mmx300mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta amb separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 300 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 150)	48,72	48,000	2.338,56
11	PG2F-AL2J	m	**Canal inocrporada mobiliari. Marca/Model: SIMON/K45** Canal incorporada en mobiliari d'alumini anoditzat de 150X55 mm. Totalment instal·lada i funcionant, Marca/Model: SIMON/K45 o equivalent. (P - 148)	32,49	45,000	1.462,05
12	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	40,000	694,80
13	PG13-E30M	u	**Caixa deriv.plàstic,100x160mm,prot.IP-40,encastada** Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 100x160 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 147)	19,57	20,000	391,40
14	PG12-DH71	u	**Caixa deriv.plàstic,200x200mm,prot.IP-40,encastada** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 200x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 145)	27,17	10,000	271,70

TOTAL Títol 4 **01.08.04.03** **15.633,48**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	Instal·lació d'electricitat
Títol 4	04	Varis

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEVC-ELQV	u	**Desmuntatge centralització comptadors existents** Desmuntatge centralització comptadors existents en horari a convernir,...segons plànols i esquemes de projecte. (P - 136)	1.381,58	1,000	1.381,58
2	PEVC-ELQ2	u	**Desmuntatge quadres electrics existents locals i espai comu.** Desmuntatge quadres electrics existents locals i espai comu. (P - 135)	460,53	1,000	460,53
3	PEVC-0LEJ	u	**Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre a** Ajuts de ram de paleta a les instal.lacions i industrials. Divisòries ceràmiques. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 133)	30,00	1,000	30,00
TOTAL	**Títol 4**		**01.08.04.04**			**1.872,11**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	Instal·lació d'il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH11-2LUJ	u	**Lluminaria decorativa penjant. Marca/Model: COMLED/COPA REF:CL-052601** Lluminària LED de format circular amb sistema de penjar mitjançant cable d'acer diàmetre 2 mm, 20W, 4000K, 90º, 128LM/W, blanc, DALI. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/COPA REF:CL-052601 o equivalent. (P - 171)	159,09	86,000	13.681,74
2	PHB3-HL6J	m	**Lluminària linial penjant de 3,50m. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001** Lluminària LED lineal penjant de 3.5 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum. Classe III. CRI >82 UGR19. Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent. (P - 173)	440,74	11,000	4.848,14
3	PHB3-HLNJ	m	**Lluminària linial penjant de 4,00 m. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001** Lluminària LED lineal penjant de 4,0 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum. Classe III. CRI >82 UGR19. Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent. (P - 175)	501,86	2,000	1.003,72
4	PHB3-HL7J	m	**Lluminària linial penjant de 5,00 m. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001** Lluminària LED lineal penjant de 5,00 m de 20W/M | 4000K | DALI. Dissenyada per actuar com a perfil primari Amb emissió única de llum.	638,15	1,000	638,15

			Classe III. CRI >82 UGR19. Incloent lampades, font d'alimentació, accessoris per penjar i drivers per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/PERFIL REF:CL-031001 o equivalent.			
			(P - 174)			
5	PHB3-HLPJ	u	**Llum.estanca de superificie 40W. Marca/Model: COMLED/TUB 8 REF: CL-122202** Lluminària estanca de superfície, de forma rectangular, 1223MM, 40W, 5080 0LM, grau de protecció IP69, aïllament classe III, cos i difusor de policarbonat , IK10, muntada superficialment. Incloent llums i tot el necessari per deixar la partida totalment muntada. Marca/Model: COMLED/TUB 8 REF: CL-122202 o equivalent.	140,63	8,000	1.125,04
			(P - 176)			
6	PH11-2AN1	u	**Lluminària penjant anell D 2m. Marca/Model: COMLED/ANELL REF: CL-0508** Lluminària penjant formant un anell de llum difusa de diàmetre 2 m. de 90W | 4000K | DIFUSA. Classe III. CRI >90. UGR <19. Incloent lampades i tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. Marca/Model: COMLED/ANELL REF: CL-0508 o equivalent.	1.096,67	3,000	3.290,01
			(P - 170)			
7	PH57-RH1J	u	**Lluminària d'emergència autònoma. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6** Lluminària d'emergència autònoma amb tecnologia LED IP42, IK04, Clase II, 100 lm-250 lm, amb cos rectangular i difusor de policarbonat de superficie o encastada segons cada cas. Consta d'un LED com a font de llum que s'il·lumina si el subministrament de xarxa falla. Incloent làmpades, caixa d'encastament en cas necessari, col·locada, connexionada i en perfecte funcionament. Marca/Model: DAISALUX/HYDRA N6 o equivalent. (P - 172)	59,15	27,000	1.597,05

TOTAL Títol 3 **01.08.05** **26.183,85**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	TIC Telecomunicacions, informatica, veu i dades
Títol 4	01	Veu i dades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP7E-893T	u	**Panell mod.lliscant,24 RJ45 U/UTP,1U,fix.connect.direc.,access.posterior,a/org.cables,fixat mecànica** Panell modular lliscant per a 24 connectors RJ45 U/UTP, d'1 unitat d'alçària, amb muntatge directe dels connectors sobre el panell, accessibilitat dels connectors posterior, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 209)	41,19	4,000	164,76
2	PP7J-80DC	u	**Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació frontal s/bastidor,2 U,20kg,400mm,fix.mec.** Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal sobre el bastidor, de 2 unitats d'alçària, per a una càrrega màxima de 20 kg i una fondària de 400 mm, fixada mecànicament (P - 214)	46,94	1,000	46,94
3	PP4B-CTKN	u	**Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells,connectat** Connector mascle tipus RJ-45 categoria 6 per a cable de parells,	3,56	75,000	267,00

			connectat al cable (P - 207)			
4	PP7H-784L	u	**Presa senyal,tipus univ.,RJ45 simple,cat.6 U/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu mitjà,encastada** Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 211)	17,59	75,000	1.319,25
5	PP7H-7827	u	**Presa senyal,tipus mod.1mòd.estret,RJ45 simple,cat.6 F/UTP,despl.aïlla.,a/tapa,preu mitjà,munt.caixa** Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 210)	19,24	69,000	1.327,56
6	PP7H-7LLJ	u	**Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI** Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, RJ45, categoria 6 U/UTP, per a WIFI amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, de superficie. (P - 213)	17,59	6,000	105,54
7	PP47-6L1J	u	**Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,col.** Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 205)	9,01	75,000	675,75
8	PP47-6L2J	u	**Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a U/UTP,llargària d'1,6 a 3,2m,col.** Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, d'1,6 a 3,2 m de llargària, col·locat (P - 206)	11,00	75,000	825,00
9	PP44-Z0UY	m	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a U/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/ca** Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 204)	1,77	1.875,000	3.318,75
10	PG2N-EUHS	m	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 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 (P - 155)	1,98	562,500	1.113,75
11	PG2P-6SZ7	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment (P - 157)	4,05	187,500	759,38
12	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	37,000	642,69
13	PP7H-7L3J	u	**Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.** Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. (P - 212)	3,15	75,000	236,25

TOTAL Títol 4 **01.08.06.01** **10.802,62**

PRESSUPOST

Títol 3 06 TIC Telecomunicacions, informatica, veu i dades

Títol 4 02 Control accessos

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMD6-HLDJ	u	**Mòdul de lector doble. Marca/Model: HONYWELL/PRO32R2** Mòdul de lector doble amb les següents caracteristiques: - Port 2 ports de lector (12 V CC a 50 mA, rellotge/dades o data0/data1) - Teclat Teclat multiplexat amb dades de targeta - Compatibilitat amb cables Compatibilitat amb LED bicolor d'un o dos cables - Compatibilitat amb timbre Compatibilitat amb timbre només amb control LED d'un cable Entrades d'alarma de porta 4 entrades supervisades d´estat de porta i interruptor de sortida i 2 entrades d´objectiu general amb tipus de circuit programable (2 entrades supervisades addicionals disponibles si s'utilitza la carcassa PRO22ENC3) - Entrades d'alarma 2 entrades d'alarma dedicades a detecció de tamper i pèrdues d'alimentació - Relés de control de porta 2 relés de sortida d'objectiu general, forma C, 5 A, 28 V CC - Relés de sortida 2 relés de sortida d'objectiu general, forma C, 2 A, 28 V CC Totalment instal·lat, connexionat i funcionant. Marca/Model: HONYWELL/PRO32R2 o equivalent. (P - 187)	259,14	5,000	1.295,70
2	PMD4-3L3J	u	**Maneta digital de porta amb lector. Marca/Model: HONEYWELL** Maneta digital de porta amb lector. Totalment muntat i funcionant. Marca/Model: HONEYWELL o equivalent. (P - 186)	158,40	11,000	1.742,40
3	PP47-6L1J	u	**Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6a U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,col.** Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6a U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat (P - 205)	9,01	5,000	45,05
4	PP44-Z0UY	m	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a U/UTP,poliolefina/poliolefina,n/propag.flama UNE-EN 60332,col.tub/ca** Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 204)	1,77	340,000	601,80
5	PG2N-EUH8	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,encastat** Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 152)	1,34	272,000	364,48
6	PG2P-6SZ7	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment (P - 157)	4,05	68,000	275,40
7	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	5,000	86,85
8	PMD6-HLPJ	u	**Posada en marxa de tota la instal·lació, tècnic especialitzat en horari laboral.** Posada en marxa de tota la instal·lació, tècnic especialitzat en horari laboral. (P - 188)	935,51	5,000	4.677,55

9	PP7H-7L3J	u	**Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici.** Certificació de funcionament de tots els punts de treball existents a l'edifici. (P - 212)	3,15	5,000	15,75

TOTAL Títol 4 **01.08.06.02** **9.104,98**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	06	TIC Telecomunicacions, informatica, veu i dades
Títol 4	03	Megafonia

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP34-CL4J	u	**Altaveu de sostre 8´´. Marca/Model: OPTIMUS/A-228N** Altaveu de sostre de 8´´ i 20 W de potència RMS en línia de 100 V, amb reixeta metàl·lica sense marc i coberta posterior metàl·lica. Amb les següents caracteristiques: - Instal·lació ràpida mitjançant abraçadores de ressort amb tapes protectores antivibracions i connectors WAGO 221. - Resposta en freqüència 50 ~ 18,20 B 1 m) i SPL màxim de 110,2 dB. - Dimensions Ø 265 x 115 (profunditat). Marca/Model: OPTIMUS/A-228N o equivalent. (P - 202)	129,13	10,000	1.291,30
2	PP42-HA3Y	m	**Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 2x1,5mm2,LSZH,col·locat tub** Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 203)	1,14	220,000	250,80
3	PG2P-6SZ7	m	**Tub rígid PVC,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, 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 endollada i muntat superficialment (P - 157)	4,05	44,000	178,20
4	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	10,000	173,70

TOTAL Títol 4 **01.08.06.03** **1.894,00**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	Protecció contra incendis
Títol 4	01	Protecció d'incendis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM11-3L3J	u	**Central detecció incendis anal. Marca/Model: DETNOV/CAD-250** Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços i caixes dexpansió. Amb les següents caracteristiques: - Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. - Registre històric de fins a 1.000.000 esdeveniments. - Programari de configuració i manteniment gratuïts, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades, 2 sortides de relés lliures de tensió en placa i 1 entrada tècnica. - Eixida auxiliar de 24 V 500mA. - Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud i sortida Modbus IP. - Contact-ID per a connexió a CRA mitjançant TCD-109.	2.584,39	1,000	2.584,39

			- Mòdul opcional per a connexió FAD-AUXBAT de alimentació externa per a extensió de l'autonomia del sistema. - Cabina metàl·lica. - Multilingüe. - Certificat CPR EN 54-2, EN 54-4 i EN 54-13. - Dimensions: 533 x 453 x 212 mm. Totalment muntat i funcionant. Marca/Model: DETNOV/CAD-250 o equivalent. (P - 178)			
2	PP7A-6LDT	u	**Bateria de plom. Marca/Model: DETNOV/BTD-1224** Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A Marca/Model: DETNOV/BTD-1224 o equivalent. (P - 208)	113,88	2,000	227,76
3	PM17-3LGJ	u	**Targeta de comunicació. Marca/Model: DETNOV/TMB-252** Targeta de comunicació per a centrals analògiques CAD-250. Incorpora sortida RS485 per a connexió de xarxa de centrals (T-Network) fins a 64 nodes en anell o amb bus, 2 xRS485 per a integració amb tercers, sortida RS232. Amb les següents caracteristiques: - Incorpora circuit d´aïllament elèctric entre nodes. - Distància màxima entre nosaltres fins a 1.000 metres. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca/Model: DETNOV/TMB-252 o equivalent. (P - 181)	481,29	1,000	481,29
4	PM15-4L0J	u	**Detector òptic de fum. Marca/Model: DETNOV/DOD-220A-I** Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació i compensació de brutícia. . Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. - Color blanc. Certificats CPR EN54-7 i EN54-17. - Dimensions: 100 x 40 mm. Incloent base de connexió Z-200-H. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca/Model: DETNOV/DOD-220A-I o equivalent. (P - 179)	83,15	21,000	1.746,15
5	PM15-4L5J	u	**Detector termovelocimètric. Marca/Model: DETNOV/DTD-210A-I** Detector termovelocimètric (58ºC-8ºC/minut) amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algorismes de verificació. - Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzidor, sistema antifurt. Color blanc. Incloent sòcol de connexió Z-200-H. Certificats CPR EN54-5 i EN54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Marca/Model: DETNOV/DTD-210A-I o equivalent. (P - 180)	68,77	3,000	206,31
6	PM18-3LEJ	u	**Sirena electrònica exterior. Marca/Model: DETNOV/HOLA F24EN (SP)** Sirena d'alarma amb flaix exterior bitonal. Amb les següents caracteristiques: - Alimentació a 24Vcc, consum: 100-400 mA depenent del to seleccionat. - Potència acústica màxima 108,76 dB. - Per ús a exteriors IP44. - Color vermell retolat ´´FOC´´. - Certificat CPR EN 54-3. - Dimensions 335 x 220 x 85 mm. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca/Model: DETNOV/HOLA F24EN (SP) o equivalent. (P - 182)	144,42	1,000	144,42
7	PEV1-H9X2	m	**Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat** Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 127)	5,30	250,000	1.325,00

PRESSUPOST

8	PG2N-EUHM	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=20mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort** Tub flexible corrugat de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 154)	1,34	50,000	67,00
9	PG2P-6SZ6	m	**Tub rígid PVC,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de PVC, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 156)	3,35	200,000	670,00
10	PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 146)	17,37	25,000	434,25
11	PMS0-6Z0K	u	**Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesi** Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 194)	9,52	8,000	76,16
12	PMS0-6Z0B	u	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 192)	7,06	2,000	14,12
13	PMS0-6Z0D	u	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina pol** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 193)	7,46	2,000	14,92
14	PMS0-6LMJ	u	**Posada en marxa de la instal·lació de detecció d'incendis.** Posada en marxa de la instal·lació de detecció d'incendis. (P - 191)	935,51	1,000	935,51

TOTAL Títol 4 **01.08.07.01** **8.927,28**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	Protecció contra incendis
Títol 4	02	Extinció d'indencis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ3Y	u	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret (P - 184)	71,37	4,000	285,48
2	PM32-DZ48	u	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 185)	83,66	1,000	83,66
3	PM20-DG5F	u	**BIE-25,armari xapa pintada,p/mànega+extintor+ polsador/alarma porta mànega d'acer+metacri. i porta e** Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada per allotjament independent de mànega i extintor i mòdul per a polsador i alarma, amb porta per la mànega amb marc d'acer i visor de metacrilat i porta per l'extintor de xapa d'acer pintada, 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, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el	373,23	1,000	373,23

			petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 183)			
4	PEU9-G49W	u	**Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G,inst.**	27,30	1,000	27,30
			Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (P - 126)			
5	PN38-HDYJ	u	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1/2,PN=16bar,superf.**	18,04	1,000	18,04
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 196)			
6	PMS0-6Z0D	u	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina pol**	7,46	6,000	44,76
			Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 193)			
TOTAL	**Títol 4**		**01.08.07.02**			**832,47**

Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de Catalunya
Capítol	08	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	Protecció contra incendis
Títol 4	03	Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PMS0-RLMJ	u	**Desmuntatge i posterior muntatge a nova ubicació de boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, B**	146,17	2,000	292,34
			Desmuntatge i posterior muntatge a nova ubicació de boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25 , per a col·locar superficialment. Incloent el connexionat amb la instal·lació existent i en general tot el necessari per deixar la partida totalment acabada i funcionant. (P - 195)			
2	PMS0-6L3J	u	**Segellat d'instal·lacions, mantenint la sectorització, entre els diferents sectors d'incendis**	692,27	1,000	692,27
			Segellat d'instal·lacions, mantenint la sectorització, entre els diferents sectors d'incendis. Format per: - Segellat de baixants mitjançant collarins intumiscents EI-120 amb un diàmetre > 75mm de diàmetre. - Segellat de passos d'instal·lacions que travessin els diferents sectors i els diferents locals de risc, amb l'EI corresponent. Incloent tots els accessoris necessaris per deixar la partida totalment acabada. Es realitzarà tot segons esquemes, memòria i plànols d'instal lacions i CTE-DB-SI. (P - 189)			
3	PMS0-6LAJ	u	**Ajudes de paleta a les instal.lacions i industrials**	300,00	1,000	300,00
			Ajudes de paleta a les instal.lacions i industrials. S'inclouen entre altres els següents treballs: - Descàrrega del material i distribució per plantes fins a peu dels treballs. - Realització de forats i regates per encastaments que siguin necessaris. - Tapat de forats i regates. - Connexionat i segellat de tots els elements. - Neteja final i retirada de runes i escombraries. (P - 190)			
TOTAL	**Títol 4**		**01.08.07.03**			**1.284,61**

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 08/06/26 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import	%
Capítol	01.00	NOTA GENERAL	0,00	0,00
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	10.496,43	3,00
Capítol	01.02	OBRA CIVIL	179.088,53	51,18
Capítol	01.03	EQUIPAMENT	766,13	0,22
Capítol	01.04	SENYALÍSTICA	760,73	0,22
Capítol	01.05	PARTIDES DE SUPORT I QUALITAT	1.286,15	0,37
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	4.307,69	1,23
Capítol	01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	3.141,60	0,90
Capítol	01.08	INSTAL·LACIONS	150.095,69	42,89
Obra	**01**	**Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècni**	**349.942,95**	**100,00**
			349.942,95	**100,00**

NIVELL 1 : Obra			Import	%
Obra	01	Pressupost Projecte de nou Techlab de la Universitat Politècnica de	349.942,95	100,00
			349.942,95	**100,00**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		349.942,95
13 % Despeses generals SOBRE 349.942,95.....		45.492,58
6 % Benefici industrial SOBRE 349.942,95.....		20.996,58
	Subtotal	416.432,11
21 % IVA SOBRE 416.432,11.....		87.450,74
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	503.882,85

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS TRES MIL VUIT-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)

PPT PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KK,B0A1-07KL.

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 capses, 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

B0A2- ABRAÇADORA D'ACER INOXIDABLE

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 d'acer inoxidable, el cargol de fixació ha d'estar electrosoldat a una de les parts, mentre que l'altra part encaixarà en la primera desplaçant-se axialment.
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 capses, 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

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07EX,B0AQ-07GR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OU,B0CC0-21OR,B0CC0-21OQ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm: -

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

- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat

Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:
- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:
- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a

càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK3,B6B1-0KK7,B6B1-0KK4,B6B1-0KK8.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100

El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
  - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària

Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de

qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11J1K,B7C93-0J0D,B7C93-0IWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%

- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

B7C93-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-11J1K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica

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

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals

- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602)
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats,

fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D7- PASSAMUR I ABRAÇADORA PER AL SEGELLAT DE TUBS COMBUSTIBLES I CABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D7-19Y3,B7D7-19Y6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Abraçadora amb material intumescent
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Les abraçadores poden ser dels següents tipus:
- Dues peces metàl·liques amb folrat interior de material intumescent
- Anell metàl·lic amb folrat interior de material intumescent

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ABRAÇADORA AMB MATERIAL INTUMESCENT:
Ha de subministrar-se amb les instruccions d'ús.
Emmagatzematge: 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 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%

Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juntas de placas guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

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

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)

Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B845- ESTRUCTURA PER A CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 distancia entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat.
Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.
Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.
Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de cumplir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de

reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant
OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYAR.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador

- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

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

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

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

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

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

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

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2P.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:

Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg

Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h

Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h

Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h

Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg

IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):

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

IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-0P35.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Segelladora: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
pH sobre T.Q.:7,75
SEGELLADORA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una dilució adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir i anivellar bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 60 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 30 min - 4 h
- Totalment seca: < 12 h
- Rendiment per a una capa de 60 micres: > 10 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el

fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NEN,BD1A-1NDT.

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 composen 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, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAE,BDW3-FFAI,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB.

Plec de condicions

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 composada 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, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3 ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAE,BDW3-FFAI,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB.

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 composada 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

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0O48,BE421-0O4E,BE421-0O4F,BE421-0O4H,BE421-0O4L,BE421-0O7M,BE421-0O7Z,BE421-0O7S,BE421-0O81,BE421-0O82.

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) nº 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 rígid			Acer inoxidable		
Gruix (mm)	0,7			1		
Pes xapa (kg/m2)	1,72			8,1		
Diàmetre (mm)	125 160 250	400		200 250	400	
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (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 (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

BE52- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conductes rectangulars de planxa d'acer galvanitzat en mòduls de 2 m.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les seves unions longitudinals han de ser encadellades, i els extrems han d'anar amb plecs de 180°.
Les quatre cares han d'anar reforçades amb plec del tipus "punta de diamant".
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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'engròs i amb les corresponents tires d'unió transversal.
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

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.
* UNE-EN 1507:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica de sección rectangular. Requisitos de resistencia y estanquidad.

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

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'alumini per al recobriment d'aïllaments de conductes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la forma i dimensions indicats a la DT.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
Toleràncies:
- Llargària o amplària: ± 1 mm
- Planor: ± 1 mm/m

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 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.

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

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

BE61 MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES

Plec de condicions

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

BE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

BE61 MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES

BE612AA0 MANTA DE LLANA MINERAL PER A AÏLLAMENT DE CONDUCTES

Plec de condicions

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

BEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

BEG2- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE, AMB UNA UNITAT INTERIOR DE TIPUS CASSETTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEG2-1L1J,BEG2-1L2J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equips de climatització partits d'expansió directa.
S'han considerat els tipus d'equips següents:
- Condicionadors compactes d'expansió directa
- Bombes de calor compactes d'expansió directa
La unitat exterior ha d'incorporar els elements següents:
- Compressor per al fluid refrigerant
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador
- Vàlvula d'inversió del cicle
- Enllaços per als tubs d'interconnexió amb la unitat interior
- Plafó per a connexions elèctriques
- Suports antivibratoris i envoltant d'acer galvanitzat amb esmalt cuit al forn
La unitat interior ha d'incorporar els elements següents:
- Bescanviador de calor constituït per tubs de coure o d'alumini amb aletes d'alumini
- Electroventilador muntat sobre suports antivibratoris
- Filtre d'aire
- Safata per a recollir condensacions
- Enllaços per als tubs d'interconnexió
- Plafó per a connexions elèctriques i de control.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs d'interconnexió han d'anar aïllats amb escuma de plàstic de porus tancats.
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Els aparells han d'estar dissenyats i construïts de manera que funcionin amb seguretat i no representin cap perill per a les persones o el seu entorn, fins i tot en el cas d'ús negligent que es pugui donar durant el funcionament normal.
Les propietats mecàniques i físiques, així com la composició química dels materials han d'estar garantides pels fabricants dels materials respectius.
Tots els components del circuit frigorífic han d'estar dissenyats i fabricats de manera que siguin estancs i suportin la pressió de funcionament normal, parada i transport, tenint en compte les tensions tèrmiques, mecàniques i físiques que es puguin produir.

Les peces mòbils de la màquina estaran proveïdes de protectors, d'acord amb les normes UNE_EN 292-1, UNE_EN 292-2 i UNE_EN 294.
Els compressors, motors i ventiladors han d'estar dissenyats i construïts de manera que l'emissivitat de soroll es mantingui en el nivell més baix possible.
De la mateixa manera, les vibracions produïdes per aquests elements han de ser el més petites possibles.
Han d'estar construïts de manera que el seu aïllament elèctric no es vegi afectat per l'aigua que pugui condensar-se sobre superfícies fredes, o pels fluids que puguin perdre els contenidors, tubs, acoblaments, i parts anàlogues de l'aparell.
Els aparells preparats per a l'ús exterior han d'estar dissenyats de manera que la neu no pugui entrar en l'aparell fins el punt que pugui resultar perillós per a les parts actives.
A la temperatura de règim, el corrent de fuita de l'aparell no ha de sobrepassar els 2 mA per kW de potència assignada, amb un valor màxim de 10 mA per als aparells accessibles al públic en general, o be de 30 mA per als aparells no accessibles al públic en general.
No es considerarà suficient la protecció proporcionada per aïllaments com vernissos, esmalts, paper, cotó, capa d'òxid sobre parts metàl·liques, perlites aïllants o material de reblert.
No es pot fer servir amiant en la fabricació de l'aparell.
Els elements calefactors nus s'han de fixar de manera que en cas de ruptura o pandeig del conductor elèctric de calefacció, aquest no pugui entrar en contacte amb parts metàl·liques accessibles.
Els elements de calefacció nus s'han de fer servir només amb envoltants metàl·liques.
Els aparells han d'estar dissenyats de manera que s'eviti el risc d'incendi i deterioraments mecànics que perjudiquin la seguretat o la protecció contra xocs elèctrics com a resultat d'un funcionament anormal, o d'una operació negligent. Una fallida en el cabal del fluid de transmissió de calor o en el funcionament de tots els òrgans de control no ha de comportar cap risc d'accident.
Els circuits electrònics han d'estar dissenyats i instal·lats de manera que qualsevol situació perillosa no converteixi l'aparell en un equip insegur respecte al xoc elèctric, al perill d'incendi, a riscos mecànics o a un funcionament perillós.
Les parts desmuntables han d'estar dissenyades o marcades de manera que resulti difícil col·locar-les en una posició incorrecta durant el muntatge.
L'aparell ha d'estar construït i tancat de manera que hi hagi una protecció suficient contra els contactes accidentals amb les parts actives.
Les diferents posicions dels interruptors o commutadors dels aparells estacionaris, i les diferents posicions dels dispositius reguladors de tots els aparells han de ser indicades mitjançant números, lletres o altres mitjans visuals.
Les posicions de marxa i parada de l'interruptor han d'estar clarament identificades sobre el mateix interruptor, o sobre la placa de muntatge.
Els termòstats, o dispositius destinats a la regulació de temperatura per part de l'usuari han de portar una indicació que proporcioni el sentit d'augment o disminució de la magnitud regulada.
L'aparell ha d'estar construït de manera que no hi hagi risc de modificació accidental de la regulació dels termòstats o d'altres dispositius de comandament.
L'interruptor de posada en marxa ha d'estar muntat sobre l'aparell, en cap cas es permet la col·locació d'interruptors en cables flexibles.
Els aparells fixes han d'estar proveïts d'algun sistema que asseguri el tall omnipolar de l'alimentació.
Els dispositius d'entrada i de subjecció dels cables, estaran degudament arrodonits i aïllats.
En cap cas els cables han de transmetre esforços a la regleta de connexió.
El born previst exclusivament per al conductor neutre es designarà amb la lletra N.
El born previst exclusivament per al conductor de terra es designarà amb el símbol característic generalment acceptat per al conductor de terra.
Aquests símbols no es situaran mai sobre cargols, valones mòbils o altres parts que puguin ser retirades quan es connecten els conductors.
Els aparells destinats a estar permanentment connectats a la xarxa elèctrica han d'incorporar una indicació que ha de donar a entendre clarament que abans de qualsevol manipulació sobre l'aparell, aquest s'ha de desconnectar de l'alimentació.
Els aparells destinats a ser connectats a l'alimentació mitjançant una clavilla, han d'estar construïts de manera que no hi hagi risc de xoc elèctric per descàrrega de condensadors al tocar les espigues de la clavilla.
Les dades tècniques han de ser les que subministri el fabricant.
Grau de protecció de l'envoltant:
- Aparells d'us exclusiu en interiors (no en bugaderies): >=IPX0
- Aparells d'us en bugaderies: >=IPX1
- Aparells d'us exterior: >=IPX4

Freqüència: 50 Hz
Conductivitat tèrmica de l'aïllament dels tubs d'interconnexió: <= 0,035 W/m°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, en posició adient per tal que l'oli no surti del compressor durant el transport.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, la unitat exterior ha de quedar en posició tal que l'oli no surti del compressor.

El fabricant o distribuïdor de l'aparell ha d'aportar la següent documentació:
- Potència frigorífica útil total per a diferents condicions de funcionament, fins i tot amb les potències nominals absorbides en cada cas
- Coeficient d'eficiència energètica per a diferents condicions de funcionament
- Límits extrems de funcionament admesos
- Tipus i característiques de la regulació de capacitat
- Classe i quantitat de refrigerant
- Pressions màximes de treball en les línies d'alta i baixa pressió de refrigerant
- Exigències de l'alimentació elèctrica i situació de la caixa de connexió
- Cabal del fluid secundari a l'evaporador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit secundari
- Cabal del fluid de refredament del condensador, pèrdua de càrrega i altres característiques del circuit
- Exigències i recomanacions d'instal·lació, espais de manteniment, situació i dimensions d'escomeses, etc.
- Instruccions de funcionament i manteniment
- Dimensions màximes de l'equip
- Nivell màxim de potència acústica ponderat a Lwa en decibels, determinat segons UNE 74105
- Pesos en transport i en funcionament
- Característiques de motors i ventiladors
- Cabal d'aire per a diferents valors de la pressió estàtica exterior

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 378-1:2001 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, definiciones, clasificación y criterios de elección.
* UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
* UNE-EN 60335-2-40:2005 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-40: Requisitos particulares para bombas de calor eléctricas, acondicionadores de aire y deshumidificadores.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa amb les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Designació del model
- Potència frigorífica total útil
- Potència nominal absorbida en les condicions normals
- Característiques de l'energia d'alimentació
- Tipus de refrigerant, segons ISO 817 i càrrega inicial a fàbrica
- Grau de protecció respecte a l'entrada d'aigua

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat de les característiques tècniques dels equips i materials que s'han d'utilitzar.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de transport fins a l'obra i control de càrrega i descàrrega.
- Comprovació que les unitats, estiguin identificades, tinguin placa de característiques i compleixin els requisits especificats en projecte. S'han de comprovar les diferents seccions del climatitzador: - Secció d'impulsió i retorn: - Ventilador - Motor (marca, model, nº de sèrie, data de fabricació, potència (CV), tensió (V), protecció mecànica, velocitat (rpm), regulador de velocitat (marca i model). - Instal·lació elèctrica arrencador (model i marca), tèrmic (model i marca), regulació, secció cables, tipus d'aïllament, fusibles, protecció de diferencials. - Secció de filtres: Tipus, marca i model segons taula 1.4.2.5 del RITE. - Secció humidificació: Humidificador (tipus, marca, model, nº de sèrie, (Nota: No s'admet humectació de l'aire mitjançant injecció directa de vapor procedent de calderes, excepte quant el vapor disposi de qualitat sanitària). - Secció bateries: - Fred (Potència) - Calor (Potència)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels equips de climatització, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a la DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEJ61LV2,BEJ61LVJ,BEJ61LCJ,BEJ61LZJ.

Plec de condicions

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- DIFUSOR CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEK7-0L3J,BEK7-0L4J,BEK7-0L5J.

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

BEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKJ-0LDJ,BEKJ-0LXJ,BEKJ-0L4J,BEKJ-0L5J,BEKJ-0L6J,BEKJ-0L7J,BEKJ-0L8J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Reixetes d'impulsió 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 perfils angulars que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al marc.
Les aletes han de tenir la possibilitat de pivotar sobre un punt de suport per a poder-les orientar.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

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

BEU MATERIALS AUXILIARS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEU9- MANÒMETRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEU9-0SR1.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV1-H6EA.

Plec de condicions

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 composa 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 contínua 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.

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

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV2-0L4J.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 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

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

BEV MATERIALS DE REGULACIÓ I CONTROL PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEV2 ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA

BEV2- QUADRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEV2-0L4J.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWZ,BEW1-0OX0,BEW1-0OXW,BEW1-0OX1,BEW1-0OX2,BEW1-0OXY,BEW1-0OX3,BEW1-0OXO,BEW1-0OX4,BEW1-0OX6.

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

Plec de condicions

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

BF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

BF43- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub d'acer inoxidable obtingut a partir de fleix d'acer i soldat longitudinalment sense material d'aportació, utilitzat principalment per a la conducció d'aigua i altres líquids aquosos a temperatura ambient.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els tubs han de ser llisos i presentar una superfície brillant.
Han d'estar lliures de defectes superficials interns i externs apreciables per inspecció visual.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs s'han de subministrar sense cordó de soldadura exterior.
Els tubs, si no s'especifica el contrari, han de tenir el cordó interior de soldadura.
La composició química de l'acer ha de ser conforme a la Norma Europea EN 10088-2.
Les característiques mecàniques han de ser conformes amb la Norma Europea EN 10088-2.
Els tubs han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, a intervals no superiors a 1 m, amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca
- Referència a la norma EN 10312
- Designació simbòlica o numèrica de l'acer
- Dimensions
Aquesta informació podrà anar marcada sobre una etiqueta fixada al paquet o la caixa de tubs si així s'ha especificat al fer la comanda.
Diàmetre exterior del tub: 6 mm <= D <= 267 mm
Llargària: Barres de 5 o 6 m
Rectitud:
- Desviació total d'una longitud de tub L: <= 0,0015 L
- Tubs de la sèrie 1: <= 3 mm/m
- Tubs de la sèrie 2: - 12 mm < D < 128 mm: <= 2 mm/m - D >= 128 mm: <= 2,5 mm
Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 1:

Diàmetre exterior especificat D	Diàmetre exterior (mm)	Gruix paret

(mm)	màx.	mín.	(mm)
6	6,04	5,94	0,6
8	8,04	7,94	0,6
10	10,04	9,94	0,6
12	12,04	11,94	0,6
15	15,04	14,94	0,6
18	18,04	17,94	0,7
22	22,05	21,95	0,7
28	28,05	27,95	0,8
35	35,07	34,97	1,0
42	42,07	41,97	1,2
54	54,07	53,84	1,2
66,7	66,75	66,08	1,2
76,1	76,30	75,54	1,5
103	103,8	102,2	1,5
108	108,3	107,2	1,5
128	129,0	127,0	1,5
133	133,5	132,2	1,5
153	154,5	151,5	1,5
159	159,5	157,9	2,0

Dimensions i toleràncies dels tubs d'acer inoxidable Sèrie 2:

Diàmetre exterior especificat D (mm)	Tolerància sobre D (mm)	Gruix de paret especificat T (mm)
12	± 0,10	1,0
15	± 0,10	1,0
18	± 0,10	1,0
22	± 0,11	1,2
28	± 0,14	1,2
35	± 0,18	1,5
42	± 0,21	1,5
54	± 0,27	1,5
64	± 0,32	2,0
76,1	± 0,38	2,0
88,9	± 0,44	2,0
108	± 0,54	2,0
133	± 1,00	3,0
159	± 1,00	3,0
219	± 1,50	3,0
267	± 1,50	3,0

Toleràncies:
- Gruix de paret: - Tubs de la sèrie 1: ± 10 % - Tubs de la sèrie 2: - 12 mm <= D <= 54 mm: ± 0,10 mm - 64 mm <= D <= 108 mm: ± 0,15 mm - 133 mm <= D <= 267 mm: ± 0,30 mm
- Llargària: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: Sense que s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

El fleix d'acer al carboni no ha d'estar en contacte amb els tubs.

Els tubs que s'hagin d'utilitzar per a aigua destinada al consum humà s'han de subministrar amb protecció en els extrems.

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 10312:2003 Tubos de acero inoxidable soldados para la conducción de líquidos acuosos incluyendo el agua destinada al consumo humano. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua destinada/no destinada al consum humà: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompaya i anirà acompanyat 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 10312
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Nombre de sèrie
- nformació sobre aquelles característiques essencials que procedeixen recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 10312, que han de ser com a mínim les següents:
- Reacció al foc
- Límit elàstic
- Toleràncies dimensionals
- Estanquitat als líquids i mètode d'assaig utilitzat
- Durabilitat de la resistència a la corrosió intergranular i mètode d'assaig utilitzat

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).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- 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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7U.

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) nº 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	Diàmetre exterior mig	Gruix paret

(mm)	(mm)		(mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
20	20,0	20,3	2	1,9
			2,25	2,05
			2,5	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	3,2
			4	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 pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància
superior a	fins a	(mm)
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.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0 AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DEY,BFQ0-0DG0,BFQ0-0DGI,BFQ0-0DGK.

Plec de condicions
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

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0 AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DEY,BFQ0-0DG0,BFQ0-0DGI,BFQ0-0DGK.

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

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

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 composada 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 POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWA-0AP4,BFWA-0AP5.

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 composada 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 POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09RV.

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 composada 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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065N,BFY3-065M.

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 composada 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 POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYF-0APZ,BFYF-0AQ0.

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 composada 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

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A44.

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 composada 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

BG11- ARMARIO DE POLIÉSTER PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-1LB1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS

Armario de poliéster.
Se han considerado los siguientes armarios:
- Con puerta y ventanilla
- Con tapa fija
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formado por un cuerpo, una placa de montaje y una tapa o una puerta.
Tendrá una textura uniforme y sin defectos.
El cuerpo será monobloque y de poliéster reforzado con fibra de vidrio.
Dispondrá de orificios para su fijación y de una zona para el paso de tubos en la parte inferior.
Clase de material aislante (UNE 21-305): A
Resistencia a la llama (UNE-EN 60707): Autoextinguible
Grado de protección (UNE 20-324) para servicio interior: >= IP-439
Grado de protección (UNE 20-324) para servicio exterior: >= IP-559
CON PUERTA Y VENTANILLA:
La puerta será del mismo material que el cuerpo.
La puerta tendrá una junta de estanqueidad que garantizará el grado de protección.
Las bisagras de la puerta serán interiores y la abertura será superior a 90°.
La ventanilla será de metacrilato transparente.
CON TAPA:
La tapa será del mismo material que el cuerpo.
La tapa tendrá una junta de estanqueidad que garantice el grado de protección.

2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE

Suministro: Empaquetados en cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G56,BG12-0G7B.

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

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

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

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

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

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G0F.

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

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

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

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

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

_____

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2I- SAFATA AÏLLANT PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2I-0B8X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat.
S'han considerat els tipus següents:
- safata de PVC: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
- Safata de material termoplàstic lliure d'halògens: - amb fons llis amb coberta o sense - amb fons perforat amb coberta o sense
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tindrà les vores conformades, de manera que permetin el tancament a pressió de la coberta. Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de silicona, sense silicona <0,01%
Continuïtat elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d´aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rigidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.
Separació de protecció elèctrica: Amb i sense envà de separació de protecció interna.
Comportament a intempèrie: Bon comportament davant UV i intempèrie.
SAFATA DE PVC:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Resistència a la corrosió en ambients químics: Resistència definida en norma DIN 8061 i ISO/TR 10358 davant de diferents agents químics segons temperatura i concentració.
SAFATA DE MATERIAL TERMOPLÀSTIC LLIURE D'HALÒGENS:
Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.
SAFATES SENSE COBERTA:
Capacitat de càrrega: complirà les condicions de l'assaig tipus I segons la norma UNE-EN 61537. No hi ha limitació de la posició del suport respecte de les unions.
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 61537: -20°C <= T <= +60°C.
SAFATES AMB COBERTA:
Les Safates amb coberta si actuen com a canal protectora tindran les següents prestacions addicionals:
Temperatura de transport, emmagatzematge, instal·lació i ús (T) segons la norma UNE-EN 50085-1: -25°C <= T <= +60°C.
Protecció contra danys mecànics grau IK10.
Retenció de la coberta d'accés al sistema: Coberta d'accés que només es pot obrir amb eines.
Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Perforada: Grau IP2X. Llisa: Grau IP3X.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Quantitat
- Dimensions
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
En mòduls d'una llargària de 3 m i s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Cada tira ha de portar marcades, de manera indeleble i ben visible, les dades següents:
- Marca comercial
- Referència
- Codi de fabricació
- Referència a les marques de qualitat
S'hi inclouen els assaigs corresponents a la norma de safates UNE-EN-61537, declaració de temperatures mínima i màxima de transport, emmagatzematge, instal·lació i aplicació, resistència a l'impacte i tipus d'assaig de càrrega admissible.
Emmagatzematge: En lloc protegit contra els impactes, la pluja, la humitat i els raigs del sol i sense contacte directe amb el terra. El lloc on es col·loquin els materials subministrats ha de permetre un suport adequat del palet de subministrament de manera que no es generin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de mesura: la indicada a la descripció de l'element.
Criteri de mesura: 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.
Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
UNE-EN 61537:2007 Conducción de cables. Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera.(IEC 61537:2006).
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.
SAFATES AMB COBERTA:
UNE-EN 50085-1:2006 Sistemas de canales para cables y sistemas de conductos cerrados de sección no circular para instalaciones eléctricas. Parte 1: Requisitos generales.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BC2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUX,BG2P-1KUW.

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

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KSV,BG2Q-1KSU,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KSW.

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 milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En 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:
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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2VM,BG33-G2WZ,BG33-G2X0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

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

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

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

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN

60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

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

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG48- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
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.
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.
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 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).
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

BG6 MECANISMOS

BG69- INTERRUPTORES Y CONMUTADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NR4,BG69-1L4J.

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 MECANISMOS

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6E-1LMJ,BG6E-1NTM.

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 MECANISMOS

BG6G- TOMA DE CORRIENTE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NXQ,BG6G-1NY9,BG6G-1NYW.

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M.

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW3-0AHG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASI,BGW8-0ASJ.

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 composada 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 Familia GWA

BGWA- PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS PARA BANDEJAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AKI.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Parte proporcional de accesorios para tubos, canales o bandejas, de tipo plásticas o metálicas.
CARACTERÍSTICAS GENERALES:
El material y sus características serán adecuadas para tubos, canales o bandejas, y no harán disminuir, en ningún caso, su calidad y buen funcionamiento.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En el albarán de entrega constarán las siguientes características de identificación:
- Material
- Tipo
- Diámetro u otras dimensiones
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad compuesta por el conjunto de accesorios necesarios para el montaje de un metro de tubo, de un metro de canal o de un metro de bandeja.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N4.

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

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

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

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

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

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH11-2L3J,BHB1-HL6J,BHB1-HLPJ,BH11-2AN1,BH65-RH1J.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB LUMINARIAS ESPECIALES

BHB1 LUMINARIA ESTANCA CON LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB1-HL6J,BHB1-HLPJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra
El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser autoextinguibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.

Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Aïllament elèctric: Classe II
Reducció d'interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir
LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.
LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

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 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.
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus

- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)
Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns
Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats
En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).
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.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.
En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.
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.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHB LUMINARIAS ESPECIALES

BHB1 LUMINARIA ESTANCA CON LEDS

BHB1- LUMINARIA ESTANCA CON LEDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHB1-HL6J,BHB1-HLPJ.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Llum estanc de forma quadrada o rectangular, amb xassís de planxa d'acer o amb xassís de polièster, IP-54X, IP-55X o IP-65X, amb o sense difusor
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de portar un born marcat de forma indeleble amb el símbol "Terra
El conjunt de cables d'alimentació ha d'entrar per un extrem i a través d'un premsaestopa.
Tots els materials aïllants que mantenen les parts actives a la posició prevista, han de ser

autoextinguibles.
Els balasts han de ser resistents a la humitat, la calor i la corrosió.
En condicions de fallada, no han d'emetre flames ni gasos inflamables.
Els encebadors han de ser resistents a la humitat i als xocs elèctrics, a la calor i al foc.
La potència màxima del balast ha de ser igual o inferior a la potència màxima d'entrada dels circuits balast-làmpada, especificada al REGLAMENTO (CE) 245/2009, en funció de la seva categoria.
Ha de portar el marcatge CE, col·locat de forma visible i indeleble, de conformitat amb el que disposa el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Han de complir les condicions de rigidesa elèctrica, torsió i resistència mecànica.
Tensió nominal d'alimentació: 230 V
Freqüència: 50 Hz
Aïllament elèctric: Classe II
Reducció d'interferències radiolèctriques (UNE-EN 55014): Ha de complir
LLUMENERA SENSE DIFUSOR NI REFLECTOR:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Una regleta de planxa d'acer de forma prismàtica, amb tapa estanca posterior i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Connexions de tots els elements en l'interior de la regleta

La regleta ha d'estar esmaltada en blanc.
LLUMENERA AMB DIFUSOR CUBETA DE PLÀSTIC:
Ha d'estar formada per:
- Un equip elèctric format per tubs fluorescents, portalàmpades, encebadors, reactàncies, condensadors AF i regleta de connexions
- Un cos de polièster reforçat amb fibra de vidre en forma de cubeta i amb orificis que permetin la seva fixació adossada al sostre
- Un reflector metàl·lic en el fons del cos
- Una tapa-difusor de metacrilat en forma de cubeta que tanca el cos amb junt estanc mitjançant fixació a pressió
- Connexions de tots els elements en la part posterior del reflector

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 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.
Reglamento (CE) nº 245/2009 de la Comisión, de 18 de marzo de 2009, por el que se aplica la Directiva 2005/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para lámparas fluorescentes sin balastos integrados, para lámparas de descarga de alta intensidad y para balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, y se deroga la Directiva 2000/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
Reglamento (UE) 2015/1428 de la Comisión, de 25/08/2015, se modifican R.244/2009 de la Comis. en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico para las lámparas de uso doméstico no direccionales y el R.245/2009 de la Comi. relativo a requisitos de diseño ecológico lámparas fluorescentes sin balastos integrados, lámparas de descarga de alta intensidad y balastos y luminarias que puedan funcionar con dichas lámparas, se deroga la D.2000/55/CE del P.Europ. y del Consejo y el R.1194/2012 de la Comi. atañe a los requisitos diseño ecológico para las lámparas direccionales, lámparas LED y equipos.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:

- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

Marques que s'han de veure durant la substitució de les làmpades i ser visibles des de l'exterior de la lluminària o darrera de la tapa que s'hagi de treure al substituir les làmpades i amb les làmpades tretes:
- Potència assignada o indicació del tipus de làmpades que admet la lluminària
- Marca d'origen (marca registrada, marca del fabricant o del nom del venedor responsable)

Marques que s'han d'observar durant la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior d'aquesta, o darrera d'una coberta o part que s'hagi de treure per la seva instal·lació:
- Tensió o tensions assignades en volts
- Número de model del fabricant o referència del tipus
- Marcat del borns

Marques que s'han de veure després de la instal·lació de la lluminària i han de ser visibles des de l'exterior, tant quant la lluminària està muntada o instal·lada amb les làmpades en posició com en l'ús normal:
- Temperatura ambient assignada màxima
- Xifres del codi del grau de protecció IP
- Distància mínima als objectes il·luminats

En les luminàries amb equip auxiliar, el subministrador ha de disposar del certificat que declari la potència total del conjunt (làmpada-equip auxiliar).

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.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció i identificació dels materials
- Verificació de les característiques de les lluminàries
- Verificació dels equips auxiliars
- Verificar sistema de manteniment i conservació
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'assajaran 3 unitats per cada mil o fracció de mil equips d'igual característiques, excepte que DF estipuli quantitats superiors.

En el cas que existeixi un sistema d'aprofitament de llum natural es comprovarà la correcta regulació de cadascuna de les llumeneres.

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.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ2Z3-0RKX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris complementaris per a aparells sanitaris, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica o de coure niquelat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni osques. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment (cromat): >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la 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
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
- Nom del fabricant o marca comercial
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA APARELLS DE PRODUCCIÓ I ACUMULACIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJA2- BESCANVIADOR DE PLAQUES PER A AIGUA CALENTA SANITÀRIA AMB PLAQUES SOLARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJA2-AL3J,BJA2-ALCJ,BJA2-ALEJ,BJA2-ALAJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Bescanviadors de calor de plaques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Circuit primari: aigua escalfada per mitjà extern
- Circuit secundari: aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de xarxa
- Sortida d'aigua calenta sanitària
- Entrada d'aigua de l'aparell escalfador d'aigua
- Sortida d'aigua retorn de l'aparell escalfador d'aigua
Les connexions de l'aigua han de ser identificables en la seva condició de calenta o freda amb un senyal al seu costat gravat de manera indeleble i sobre una superfície fixa.
En el circuit hi ha d'haver una vàlvula de seguretat incorporada.
Les parts en contacte amb l'aigua seràn de materials que no puguin contaminar-la.
Han ser capaç de resistir la pressió de l'aigua que es produeix en l'ús normal.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets.
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 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada aparell ha de portar en un lloc ben visible, un cop instal·lat, una placa que indiqui de manera indeleble:
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Pressió màxima de servei de l'acumulador i del bescanviador en bar
- Capacitat en litres
- Número de fabricació
Els termòstats han de tenir a la seva placa de característiques, a més de les previstes a la norma UNE 20305, la indicació "Termo".
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar a escalfadors, acumuladors d'aigua calenta sanitària, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques i homologacions dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació d'aquestes característiques amb el projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM12- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM12-0L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Central de detecció de CO o d'incendis inclosa en una caixa metàl·lica esmaltada al foc, de color vermell, amb indicadors de zona, d'avaria, de connexió de zona, de prova d'alarma i de doble alimentació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.
A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Tensió d'alimentació per xarxa: 220 V, corrent monofàsic
Tensió d'alimentació per bateria: 24 V, corrent continu
Autonomia de la bateria en vigilància: >= 12 h
Autonomia de la bateria en alarma: >= 15 min
Tensió de treball: 24 V, corrent continu
CENTRALS D'INCENDIS:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles, que han d'estar agrupats en dues parts o mòduls.
Mòdul de zones format per:
- Dos indicadors lluminosos d'alarma i un d'avaria per a cada zona de detecció
- Un polsador de prova d'alarma
- Un polsador de prova d'avaria
- Un polsador per a activar l'alarma

Mòdul de control, format per:
- Un indicador lluminós d'alimentació per xarxa
- Un indicador lluminós d'alimentació per bateria
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un interruptor d'eliminació d'alarma acústica
- Dos fusibles de protecció de cadascuna de les fonts d'alimentació

CENTRALS DE DETECCIÓ DE CO:
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, els polsadors, els interruptors, l'indicador de concentració de CO, etc., agrupats en dos mòduls.
Mòdul de control, format per:
- Un indicador de concentració de CO en ppm
- Un selector de zona, que ha de controlar l'indicador
- Un interruptor d'alarma acústica
- Un interruptor de "parada-servei"
- Un indicador lluminós d'eliminació d'alarma acústica
- Un indicador lluminós de "servei"

Mòdul de zones, ha d'estar format per:
- Un indicador lluminós d'avaria
- Un indicador lluminós d'extracció, activat en detectar-se el primer nivell de concentració i en tenir tensió les connexions de comandament a distància
- Un indicador lluminós d'alarma activat en detectar-se el segon nivell de concentració i en sonar l'alarma acústica
- Un interruptor d'inhibició de l'alarma accionat durant el temps inicial de caldejament dels detectors

Els circuits de protecció elèctrica han d'estar a l'interior.
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 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 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) - Detectors: 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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-0L3J,BM16-0L5J.

Plec de condicions

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:
- 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
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
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. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-7.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Detector tèrmic, sistema termo-velocimètric, format per una base amb les connexions elèctriques, un sistema de subjecció i un cos amb l'element detector collat manualment a la base. El detector ha d'estar fabricat segons les especificacions de la norma UNE-EN 54-5. Al menys una part dels seus components sensibles al calor, exceptuant els components amb funcions auxiliars, s'ha de trobar a una distància >= 15 mm de la superfície de muntatge del detector.
Les connexions han de ser pel circuït de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Els detectors tèrmics s'han de classificar segons alguna de les següents classes:

Classe detector	Temperatura típica aplicació (°C)	Temperatura màxima aplicació (°C)	Temperatura resposta estàtica mínima (°C)	Temperatura resposta estàtica màxima (°C)
A1	25	50	54	65
A2	25	50	54	70
B	40	65	69	85
C	55	80	84	100
D	70	95	99	115
E	85	110	114	130
F	100	125	129	145
G	115	140	144	160

Poden portar informació complementària afegint els sufixes S ó R a les classes anteriors. El sufix S indica que el detector no respon per sota de la temperatura de resposta estàtica mínima. El sufix R indica que el detector incorpora una característica termovelocimètrica, que satisfà els requisits de temps de resposta per a velocitats d'augment de temperatura de l'aire elevades.
Els detectors de les classes A1, A2, B, C o D han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.
Els detectors de les classes E, F o G hauran de portar un indicador integrat de color vermell o bé algun altre dispositiu per a la indicació local de l'estat d'alarma del detector.
Si el detector disposa de terminals per a la connexió de dispositius auxiliars (per exemple, indicadors remots, relés de control), les avaries per curtcircuit o circuit obert d'aquests dispositius auxiliars no impediran el correcte funcionament del detector.
Els detectors desmuntables han de portar un sistema de vigilància a distància que detecti la separació del cap de la base i doni un senyal d'avaria.
Els detectors han de tindre un indicador integrat visible de color vermell, amb el que es pugui identificar en el cas de que hagués disparat una alarma, fins que es restableixi l'alarma. Si el detector pot presentar també indicació visual d'altres condicions, s'haurà de poder distingir-les inequívocament de la indicació d'alarma, excepte quan el detector es trobi en la posició de manteniment. L'indicador dels detectors desmuntables podrà ser part integrant de la base o del cap del detector. L'indicador visual haurà de ser visible des d'una distància de 6 m amb intensitat de la llum ambient de 500 lux.

Tensió d'alimentació (corrent continu):
- Detectors convencionals: 12 35V (sense polaritat)
- Sensors analògics: 18 35V (amb polaritat)

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 TÈRMICS PUNTUALS:
UNE-EN 54-5:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
UNE-EN 54-5/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
UNE-EN 54-7:2001 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
UNE-EN 54-7/A1:2002 Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN DETECTORS DE FUMS:
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

Els detectors 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 (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

Així mateix, el símbol del marcatge CE s'ha d'acompanyar de les característiques essencials del producte i de la següent informació (ja sigui sobre el mateix producte, l'embalatge o la informació comercial que l'acompanya):
- 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 la norma europea que correspongui en cada cas (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- Descripció del producte de construcció
- La designació del tipus/model del producte
- Les dades requerides segons la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12)
- En els detectors tèrmics caldrà indicar la classe o classes de resposta segons la classificació de la norma EN 54-5

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.
DETECTORS DE FUMS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a)- Referència la norma EN 54-7
b)- El nom o marca del fabricant o proveïdor
c)- La denominació del model (tipus o número)
d)- Les denominacions dels terminals de connexió
e)- 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 detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i almenys la informació c) i d) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables coma ara cargols o valones.
DETECTORS TÈRMICS PUNTUALS:
Cada detector ha d'anar marcat de forma clara e indeleble amb la següent informació:
a) - Referència la norma EN 54-5
b) - La classe o classes del detector segons EN 54-5. Si el detector permet l'ajust "in situ" de la classe, la marca de la classe es podrà substituir el símbol P
c) - El nom o marca del fabricant o proveïdor
d) - La denominació del model (tipus o número)
e) - Les denominacions dels terminals de connexió
f) - 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 detector
En els detectors desmuntables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i almenys la informació d) i e) sobre la base.
Si es fan servir símbols o abreujatures poc corrents, s'hauran d'explicar en la informació proporcionada amb el dispositiu.
El marcat haurà de ser visible durant la instal·lació del detector, i haurà de ser accessible durant el manteniment.
No s'han de marcar elements fàcilment enretirables com ara cargols o valones.
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)
    - Detectors: 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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM18- POLSADOR D'ALARMA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM18-0LSJ.

Plec de condicions

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 textes 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 admisible: <= 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)
    - Detectors: 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 SEGURE TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM19- SIRENA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM19-0LEJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 complements 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 lluminòs, 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 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.
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-EN 54-3:2016 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 marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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

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)
    - Detectors: 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 SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM20- BOCA D'INCENDIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM20-0T22.

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 escletxes 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:

	Pressió màx. servei (MPa)	Pressió prova (MPa)	Pressió mín. trencament (Mpa)
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 ràcors: 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 SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4E,BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom 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) - nº placa - Data 1a 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 SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD1- CENTRAL DE SEGURETAT ANTIROBATORI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD1-HLDJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Centrals de seguretat antirobatori.
S'han considerat els elements següents:
- Amb alarma acústica i pany amb clau per a muntar a l'interior
- Amb alarma acústica i teclat programable per a muntar a l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En una de les cares laterals hi ha d'haver una finestra amb tapa per a l'entrada del conjunt de cables elèctrics.

A l'interior hi ha d'haver:
- Un transformador
- Un equip de rectificadors
- Una bateria d'acumulació
- Un avisador acústic
- Un circuit imprès
- Un carregador automàtic de bateria

La sortida de sirenes ha de ser per relé sense tensió.
A la cara frontal, que ha de ser practicable, hi ha d'haver instal·lats els indicadors lluminosos, el polsador, els interruptors i els fusibles.
Ha de dur indicadors lluminosos per a cada un dels circuits, per a conexió i per a alimentació per xarxa.
Ha d'incorporar un pany tubular amb commutador de funcions.
A la cara posterior hi ha d'haver els forats per a la seva subjecció.
La font d'alimentació normal ha de ser per xarxa. Si aquesta falla, automàticament s'ha d'alimentar per bateria.
Font d'alimentació:
- Entrada: 230 V c.a.
- Sortida: 12 V c.c.

Temperatura de treball: -5°C - +40°C

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades 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

UNE-EN 50131-3:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 3: Equipo de control y señalización.

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

BMD6- DETECTOR D'INFRAROIGS PASSIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMD6-0L3J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements captadors per a instal·lacions de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors d'infraroigs passius per a muntar superficialment a la paret i al sostre
- Detectors d'infraroigs passius de cortina espessa per a muntar superficialment a la paret
- Detectors microfònics
- Radars volumètrics
- Detectors d'infraroigs i radar combinat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Condicions de funcionament:
- Humitat relativa: <= 95%

Temperatura de treball: 0°C - 45°C
- Tensió d'alimentació: La especificada a la DT del fabricant.

DETECTORS D'INFRAROIGS PASSIUS:
Element sensor òptic que capta emissions d'ones d'alta freqüència (infraroigs), captant canvis de temperatura.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
DETECTORS D'INFRAROIGS I RADAR COMBINAT:
Element que combina la detecció d'infrariogs i microones.
Ha d'estar format per un suport i un cos.
Les conexions han de ser per al circuit de detecció i per a repetir el senyal d'alarma activant un senyal lluminós.
Ha de dur incorporat un senyal lluminós indicador de moviment (Led).
Han de servir per a vigilància d'interiors.
El suport ha de dur orificis per a la seva fixació i per a les connexions dels cables.
Han de portar un dispositiu antisabotatge.
Han de ser immunes a les interferències radio-elèctriques i electromagnètiques.
DETECTORS MICROFÒNICS:
Element sensor que capta selectivament sorolls produïts en el perímetre vigilat.
Ha d'estar format per un cos que ha d'anar muntat a la paret.
RADARS VOLUMÈTRICS:
Detector de microones per a la protecció volumètrica d'interiors basat en l'efecte Doppler captant moviments.
Ha d'estar format per un suport i un cos mòbil.
El suport ha de portar una articulació esfèrica que permeti el moviment del cos.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats embalades en caixes.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie, a una temperatura entre 5°C i 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:
UNE-EN 50131-1:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.

UNE-EN 50131-1:2008/A1:2010 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma contra intrusión y atraco. Parte 1: Requisitos del sistema.
DETECTOR VOLUMÈTRIC D'INFRAROIGS PASSIU:
UNE-EN 50131-2-2:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-2: Detectores de intrusión. Detectores de infrarrojos pasivos.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DUAL, D'INFRAROIGS PASSIU (IR) I RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-4:2008 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-4: Requisitos para detectores combinados de infrarrojos pasivos y microondas.
DETECTOR VOLUMÈTRIC DE RADAR (MW):
UNE-EN 50131-2-3:2009 Sistemas de alarma. Sistemas de alarma de intrusión y atraco. Parte 2-3: Requisitos para detectores de microondas.

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 final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar les característiques, especificacions i compliment de la normativa i homologació de tots els elements que formen part de la instal·lació. Verificar que compleixen les especificacions de projecte:
    - Centraleta de detecció i alarma: (marca, model, capacitat de zones, especificacions de funcionament, especificacions elèctriques)
    - Detectors. (magnètics, volumètrics, d'infraroigs): (marca, model, especificacions).
    - Mòduls i elements d'expansió, control, repetició etc. (marca, model, especificacions)
    - Cablejat. (Secció, característiques: protecció, transmissió, assaig)
- 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. 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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC2.

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 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
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 composada 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 SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY2- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY2-0TBU,BMY2-0TBT,BMY2-0TBV.

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 composada 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 SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

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 composada 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

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H3NU,BN38-H4EQ.

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 substancies 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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN73-7PET,BN73-0PET,BN73-WPET,BN73-WP7T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de regulació de tres vies motoritzades, de bronze, de llautó o de fosa de 6, 10 i 16 bar de pressió nominal amb connexió per rosca o brides.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Vàlvula de regulació automàtica, formada per:
- Cos amb les tres connexions fent T.
- Sistema de tancament.
- Accionament per servomotor elèctric.
- Assentaments d'estanquitat per sistema de tancament.
- Premsaestopa o anells tòrics per a l'eix d'accionament.

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.
El sistema de tancament ha de posar en comunicació la boca de sortida amb les altres dues d'entrada, regulant més o menys la secció lliure d'aquestes.
El cos de la vàlvula ha de portar una indicació del sentit de circulació del fluid, i la pressió de treball de la vàlvula.
La carcassa del servomotor ha de portar grafiat l'esquema de connexionat, la tensió d'alimentació i la potència.
Pressió de prova:
- Pressió nominal 6 bar: >= 9 bar
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
Característiques del servomotor:
- Grau de protecció mínim: IP 40
- Temperatura de treball: 0-50°C
- Humitat ambient: < 90%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
El fabricant ha de subministrar la documentació tècnica, instruccions, esquemes i plantilles necessaris per al muntatge, connexió de l'element i el manteniment.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP3 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE MEGAFONIA

BP31- ALTAVEU EXPONENCIAL

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements destinats a la difusió de so, per a interior o exterior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La potència necessària ha de ser la indicada per la DF.
ALTAVEUS EXPONENCIALS:
Ha d'estar construït amb material resistent a la corrossió.
Ha de tenir sistema de sujecció que permeti com a mínim fixació amb tres punts.
Tensió del transformador: 100 V

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En caixa, inclosos els cargols de fixació.
Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa i protegits de la intemperie.

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 20502-2:1993 Equipos para sistemas electroacústicos. Parte 5. Altavoces

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar una placa que indiqui de manera indeleble:
- Tensió
- Tipus de corrent elèctrica
- Intensitat
- Identificació del constructor
- Model o tipus
- Símbol del grau d'aillament
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 característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els equips i l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig els altaveus i reguladors de nivell sonor, el cablejat i sistema de canalització. S'han de comprovar tots els equips amplificadors
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP42- CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP42-H5RK.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, per a col·locar en tub.
CONDICIONS GENERALS:
Els conductors han de ser bipolars.
Els conductors han d'estar composats de coure multifilar de 0,22 mm2 de secció mínima.
L'aïllament de cada conductor ha de ser de PVC.
La coberta dels conductors ha de ser de PVC.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Temperatura mínima de servei: -5°C
Temperatura màxima de servei : +80°C
Tensió nominal : 250 V
Tensió de prova : 1.500 V

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.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-X2XC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
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 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y

verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

Plec de condicions

EE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

EE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

EE61 AÏLLAMENT TÈRMIC DE CONDUCTES

Plec de condicions

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-4RRN.

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'apreciï 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 (finestrons, 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.

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

P2142- ARRENCADA I REPICAT DE REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2142-4RMN,P2142-4RN1,P2142-4RN0,P2142-4RMT.

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'aplacat, 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'aplacat, 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, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de 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.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la 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.

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

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-4RQW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments. L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
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
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
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 amplia 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 CRITERI 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.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* 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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZK,P214I-WHFN,P214I-AKZL,P214I-AKZM.

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'aplacat, 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'aplacat, 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.
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

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214S- ENDERROC DE REIXAT METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214S-73G4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de tancament de reixat metàl·lic, amb els seus elements de suport i els daus de formigó de la fonamentació, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Reixat metàl·lic i elements de suport, a ma
- Daus de formigó, amb martell picador
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Pel trossejament dels elements enderrocats cal utilitzar la maquinària i les eines adients.
En acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus per observar les lesions que hagin sorgit.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
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.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
Si es preveuen desplaçaments laterals dels elements que formen la tanca, cal apuntalar per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada 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.

_____

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-10CXS,P214T-4RQF,P214T-4RQK,P214T-I6QG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'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.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

P214T-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-10CXS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'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.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q0- ARRENCADA D'EQUIPAMENTS FIXOS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q0-H8EJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada d'element metàl·lic collat en parament, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de campana de 350/800 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 15 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, de 500/1000 kg de pes, com a màxim i a una alçària de 5/25 m, com a màxim, amb mitjans manuals i mecànics i aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges
- Desmuntatge d'element de petit equipament (es pot manipular entre dues persones) a una alçària de 5 m, com a màxim, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària de 5 m, com a màxim, aplec de materials per a la seva reutilització, sense incloure embalatges o càrrega sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de tendal amb o sense aplec per a la seva reutilització
- Protecció amb film de polietilè transparent d'imatge escultòrica de fusta, desmuntatge i aplec per a la seva reutilització
- Desmuntatge de maquinària de rellotge a 20 m d'alçària i aplec de material per a la seva reutilització o restauració
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- 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 aprofitables al lloc d'aplec o reparació
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.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van 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.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
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.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ELEMENT METÀL·LIC, DESMUNTATGE DE CAMPANA, DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL, DESMUNTATGE DE TENDAL, DESMUNTATGE D'IMATGE ESCULTÒRICA, O DESMUNTATGE DE MAQUINÀRIA DE RELLOTGE:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE MOBILIARI:
m3 de volum aparent realment desmuntat o traslladat, 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

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-HBAJ.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencades i desmuntatges d'equipaments fixos, mobiliari i elements de suport obsolets.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'element d'equipament fix o mòbil, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
- Desmuntatge de baranes o barreres metàl.liques o de formigó, amb mitjans manuals i mecànics i carrega de runa o material d'aplec per la seva rehutilització sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, si es el cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- 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 aprofitables al lloc d'aplec o reparació
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.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa d'alimentació elèctrica ha d'estar fora de servei.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van 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.
L'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
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.
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.
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.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'EQUIPAMENT FIX O MÒBIL:
Unitat de quantitat realment desmuntada, inclòs l'enderroc dels suports i bancades si és el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE BARANES O BARRERES:
m de llargària entre els extrems dels elements realments desmuntats.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I67.

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.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-12Y0F,P654-8QF2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils

- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.

- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

_____

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P654- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES DE LLANA DE ROCA

P654-1

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P654-12Y0F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7DC- Familia 7DC-

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7DC-FIKW,P7DC-FIL4.

Plec de condicions

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-3Y8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- 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 directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm

COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, 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.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
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 planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
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 revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades 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.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
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 de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EC- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EC-9AD5,P83EC-9ADC.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre perfileria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- 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 DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).
Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
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.
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 proscrites 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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P846- CEL RAS CONTINU DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P846-9JO5.

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 revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84N- FORMACIÓ DE CALAIX AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT EN CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84N-A82G.

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 revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84O- REGISTRE PER A CEL RAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84O-AHFA.

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:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
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
REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions

dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-4V8T,P89I-4V8U,P89I-4V8R.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9J PELFUTS, ESTORES I ELEMENTS ESPECIALS

P9J4- PELFUT DE PERFILS D'ALUMINI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9J4-9ET3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment de terra amb pelfut col·locat i col·locació d'elements auxiliars.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Revestiment amb pelfut
- Col·locació dels perfils perimetrals d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques.
S'han considerat els tipus de pelfuts següents:
- Pelfuts de coco
- Pelfuts arrissats de vinil
- Pelfuts tèxtils
- Pelfuts de cautxú amb relleu de pues
- Pelfuts de lamel·les d'alumini ensamblables amb diferents acabats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Pelfut:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del pelfut
Pelfut de perfil d'alumini:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del perfil de remat
- Col·locació de les tires autoadhesives
- Col·locació de la resta de perfils ensamblables
PELFUT:
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
Ha d'estar ben assentat sobre el suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal.
Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. S'ha de seguir el criteri que a les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum.
Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport.
La part superior del pelfut ha de quedar al mateix pla que el paviment, en cap cas ha de sobresortir.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Horitzontalitat: Pendent <= 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PELFUT:
El revestiment 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 revestiment acabat.
El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PELFUT SENSE ESPECIFICACIÓ DE MIDES I PELFUT AMB PLAQUES DE CATXÚ D'ENTRAMAT ALVEOLAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PELFUT AMB ESPECIFICACIÓ DE LES MIDES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F1LJ,PD1A-F11I.

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.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-48R9,PE421-48RF,PE421-4L1J,PE421-48RI,PE421-48RM,PE421-4L2J,PE421-48V0,PE421-4LGJ,PE421-48V2,PE421-48V3.

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 SI1 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 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

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE54- CONDUCTE RECTANGULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

Plec de condicions

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 metàl·lics penjats del sostre
- Conductes metàl·lics penjats de la paret
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes metàl·lics:
- Col·locació dels suports per als conductes
- Col·locació dels conductes unint-los amb tires
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 disposat 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 METÀL·LICS:
Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte.
Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons.
Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat.
La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura.
El suport del conducte ha de quedar encastat en la paret o en el sostre, segons quina sigui la seva situació.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 2 m de perímetre: =< 8 m
- Per a conductes de perímetre superior a 2 m: =< 4 m

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.

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 METÀL·LICS:
UNE-EN 1505:1999 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios, de sección rectangular. Dimensiones.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE6 AÏLLAMENT DE CONDUCTES I XEMENEIES

PE63- AILLAMENT AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE63-6L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aïllament tèrmic per a conductes.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat interiorment
- Muntat exteriorment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de superfícies a recobrir
- Fixació de l'aïllament als conductes
CONDICIONS GENERALS:
La zona per recobrir ha de ser la reflectida en la DT o la indicada per la DF.
En cap cas l'aïllament ha d'interferir amb parts mòbils dels components aïllats.
AÏLLAMENT MUNTAT INTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'interior del conducte, adherit a les parets per la cara que no té recobriment, per mitjà d'adhesiu.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb adhesiu.
AÏLLAMENT MUNTAT EXTERIORMENT:
L'aïllament s'ha d'aplicar a l'exterior del conducte, en contacte amb les parets per la cara sense recobriment.
Els junts entre les diverses peces de l'aïllament han de quedar lleugerament comprimits i s'han de segellar amb cinta autoadhesiva UNE 100-106.
Els suports del conducte han de quedar a l'exterior de l'aïllament per a evitar el pont tèrmic. L'aïllament per utilitzar a la zona de contacte amb el suport ha de ser de tipus dur.
Cal fer un assentament continuat i segur sobre la superfície que s'ha d'aïllar tot procurant, però, mantenir-ne el gruix sense cap pressió que el faci disminuir.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del conducte de brosses, òxids, etc., i s'ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície 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.
* UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100171:1992 ERRATUM Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
* UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEC HUMIDIFICADORS, DESHUMIDIFICADORS, PURIFICADORS D'AIRE I RECUPERADORS DE CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEC4-2L4J.

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

Humidificador de vapor trifàsic.
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 o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió del circuit de l'aigua.
- 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.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements.
La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
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 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 han de ser fàcilment desmuntables 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.
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 CRITERIS 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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEG APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

PEG5- BOMBA DE CALOR PARTIDA D'EXPANSIÓ DIRECTA AMB CONDENSACIÓ PER AIRE DE TIPUS CASSETTE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEG5-5L1J,PEG5-5L2J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.

Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells: - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions. - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents: - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn. - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme. - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%. - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire

interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5 - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior. - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell: - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.). - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies) - Impulsió (temperatura, humitat, etc.) - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ3-7LMJ,PEJ3-7LEJ,PEJ3-6LCJ,PEJ3-7LCJ.

Plec de condicions

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 dóna 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.
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 ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEK4- COMPUERTA DE REGULACIÓN CIRCULAR, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK4-AET8,PEK4-A888,PEK4-ALP3,PEK4-ALP4,PEK4-ALP5,PEK4-ALP6.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Este pliego de condiciones técnicas es válido para las siguientes unidades de obra:
- Compuertas cortafuegos montadas entre conductos y fijadas a la obra con mortero de cemento
- Compuertas de regulación de caudal, para conductos rectangulares.
- Compuertas de regulación de caudal constante, para conductos rectangulares.
- Compuertas de regulación de caudal constante, para conductos circulares.
- Accesorios para compuertas cortafuegos
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación de la compuerta a la obra o al conducto
- Fijación de los conductos a cada lado de la compuerta
- Ejecución de las conexiones eléctricas y de control, si es el caso
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, restos de materiales, etc.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por este motivo,
el montaje y las conexiones del aparato estarán con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante o, expresamente aprobados por éste.
Las partes móviles de la compuerta no entrarán en contacto con ningún elemento constructivo o con otras partes de la instalación.
No se transmitirán esfuerzos entre la fijación o los conductos y la compuerta que puedan afectar su funcionamiento.
Las partes de la compuerta que necesiten mantenimiento o regulación serán fácilmente accesibles una vez colocada la compuerta.
Los conductos irán fijados a la compuerta a lo largo de todo su perímetro. La unión será estanca. Las conexiones eléctricas y las de la red de control estarán hechas.
Para las conexiones se utilizarán los cables de las secciones y tipos especificados en la DT del fabricante
Durante el funcionamiento, y bajo cualquier condición de carga, la compuerta no provocará vibraciones ni ruidos inaceptables.
COMPUERTAS DE REGULACIÓN DE CAUDAL:
La compuerta de regulación de caudal debe quedar fijada sólidamente al conducto o al equipo.
Las tolerancias de posición deben ser las fijadas en la partida de obra del conducto.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Antes de comenzar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que ha de ser aprobado por la
DF.
Los materiales se inspeccionarán antes de su colocación.
La colocación de la compuerta se hará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica

del fabricante.
Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Se comprobará si las características técnicas corresponden a las especificadas en el proyecto.
Las conexiones a las diferentes redes de servicio se harán una vez cortados los suministros correspondientes .
Antes de efectuar las uniones, se repasarán y limpiarán los extremos de los conductos para eliminar las rebabas que pudiera haber.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEK6- COMPORTA TALLAFOCS PER A CONDUCTES D'AIRE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK6-FLGJ,PEK6-FL4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comportes tallafocs muntades entre conductes i fixades a l'obra amb morter de ciment
- Comportes de regulació de cabal, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes rectangulars.
- Comportes de regulació de cabal constant, per a conductes circulars.
- Accessoris per a comportes tallafocs

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la comporta a l'obra o al conducte
- Fixació dels conductes a banda i banda de la comporta
- Execució de les connexions elèctriques i de control, si és el cas
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, restes de materials, 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 de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les parts mòbils de la comporta no han d'entrar en contacte amb cap element constructiu o amb altres parts de la instal·lació.
No s'han de transmetre esforços entre la fixació o els conductes i la comporta que en puguin afectar el funcionament.
Les parts de la comporta que necessitin un manteniment o una regulació han de ser fàcilment accessibles un cop col·locada la comporta.
Els conductes han d'anar fixats a la comporta al llarg de tot el seu perímetre. La unió ha de ser estanca.
Les connexions elèctriques i les de la xarxa de control han d'estar fetes.
Per a les connexions es faran servir els cables de les seccions i tipus especificats a la DT del fabricant.
Durant el funcionament, i sota qualsevol condició de càrrega, la comporta no ha de provocar vibracions o sorolls inacceptables.
COMPORTES TALLAFOC:
La comporta ha d'estar fixada a l'obra amb morter de ciment o formigó. Els buits d'obra al voltant de la comporta que no es puguin reomplir amb morter o formigó han de quedar reomplerts amb llana de roca o qualsevol altre material compatible amb la comporta i aprovat pel fabricant. En cap cas, l'espai al voltant de la comporta ha de tenir una resistència al foc inferior al de la pròpia comporta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació de la comporta s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
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 conductes per a eliminar les rebaves que hi puguin haver.
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, 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

PEK ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEK7- DIFUSOR CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEK7-4L3J,PEK7-4L4J,PEK7-BL3J,PEK7-4L5J.

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 ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEKK- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES ORIENTABLES HORITZONTALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKK-3LDJ,PEKK-3LXJ,PEKK-3L4J,PEKK-3L5J,PEKK-3L6J,PEKK-3L7J,PEKK-3L8J.

Plec de condicions

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

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEMH UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEMH-4LSJ,PEMH-4LNJ.

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
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
  - Connexió al conducte
  - 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 conducte al que dóna 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

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
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.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.
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 CRITERIS 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.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

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

PEMH UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

PEMH- UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEMH-4LSJ,PEMH-4LNJ.

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
- Unitat de ventilació amb recuperador entàlpic:
  - Connexió al conducte
  - 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 conducte al que dóna 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

UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
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.
Les portes d'accés als filtres i ventiladors han d'obrir i tancar correctament. Han d'ajustar amb el bastiment, i han de ser estanques a l'aire.

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 CRITERIS 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.
UNITAT DE VENTILACIÓ AMB RECUPERADOR ENTÀLPIC:
UNE-EN 13053:2007 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Clasificación y rendimientos de unidades, componentes y secciones.
UNE-EN 1886:2008 Ventilación de edificios. Unidades de tratamiento de aire. Rendimiento mecánico.

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

PEU9- MANÒMETRE EN INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEU9-G49W.

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.

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

PEV1- CABLE PER A LA TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEV1-H9X2.

Plec de condicions

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 composen 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'utillatge 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

PEVC- TERMÒSTAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEVC-0L4J,PEVC-0L3J,PEVC-0L2J,PEVC-3L6J,PEVC-0L8J,PEVC-0LCJ,PEVC-ELQV,PEVC-ELQ2,PEVC-0LEJ.

Plec de condicions

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

Elements de mesura per a la presa de dades en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Sondes de temperatura, pressió, humitat relativa, pressió diferencial de l'aire i de qualitat de l'aire
- Termòstats
- Presòstats
- Humidòstats
- Interruptors de cabal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Connexió a l'equip de regulació
- Fixació del termòstat al parament
- Prova de servei
- 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.
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les

distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions 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 equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha d'estar feta la prova de servei.

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.
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.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant 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.
- Verificació de l'ajust de sondes amb aparells de mesura calibrats.

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.
    - Verificació de l'actuació dels elements de regulació sobre el dispositiu al que estan associats.
    - 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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF4 TUBS D'ACER INOXIDABLE

PF42- TUB D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub d'acer inoxidable, col·locades i amb els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat mitjançant unió premsada
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Encastat
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.)
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
- 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.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les tuberies per les 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.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
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.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
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 s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
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
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
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.
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
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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HL2J.

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 lubrificar amb un lubrificant 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 aixamfranar 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.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF91- TUB DE POLIPROPILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF91-76OC,PF91-76OH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de polipropilè 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
- 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.
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.
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 (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

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 aixamfranar 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.
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.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LN5,PFQ0-3LO8,PFQ0-3KSW,PFQ0-3KSX.

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 potècia 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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARIO DE POLIÉSTER PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-0LB1.

Pliego de condiciones

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Armarios con puerta o tapa, empotrados, montados superficialmente o fijados a columna.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación y nivelación

CONDICIONES GENERALES:
El armario quedará fijado solidamente al paramento o a la columna por un mínimo de cuatro puntos. La columna cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
La puerta abrirá y cerrará correctamente.
Cuando llevan tapa, ésta encajará perfectamente en el cuerpo del armario.
El armario quedará conectado a la toma de tierra.
La posición será la fijada en la DT.
Cuando se coloque fijado a columna, ésta cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Aplomado: ± 2%

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

No hay condiciones específicas del proceso de instalación.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

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

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7J,PG12-DH71.

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

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E30M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2F- MINICANAL D'ALUMINI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2F-AL2J.

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

PG2H- SAFATA AÏLLANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2H-4DP4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata plàstica de PVC o material termoplàstic sense halògens llis o perforat, amb coberta o sense, muntada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició i el recorregut de les safates serà la reflectida en la documentació tècnica DT o, si no n'hi ha, la indicada per la direcció facultativa DF.
La distància entre suports, així com la posició de les unions entre trams respecte dels suports esmentats han de complir les especificacions de la DT documentació tècnica del fabricant per a cada mesura de safata.
Per a la fixació mecànica dels suports s'han d'utilitzar ancoratges metàl·lics de la mida recomanada pel fabricant i adequats al tipus de parament que es tracti.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantons, etc., de les safates es faran mitjançant peça d'unió fixada per cargols o reblons.
El muntatge s'ha de fer de manera que estiguin convenientment anivellades i enrasades, de manera que la disposició longitudinal d'un conjunt de safates quedi al mateix nivell i en línia recta.
El traçat de les canalitzacions per envans verticals es farà seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limitin el local on s'efectua la instal·lació. Disposar les verticals, si és possible, adossades a angles interiors o cantonades. Les horitzontals adossades a l'angle entre sostre i paret com a màxim. Es guardarà una distància mínima entre la safata i el sostre de 250 mm per poder col·locar els cables i la coberta amb comoditat. Si es realitzen instal·lacions de safata a diversos nivells, es guardarà una distància mínima de 250 mm entre els fons de safates consecutives.
En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de manera que entre les superfícies exteriors de totes dues es mantingui una distància de, almenys, tres centímetres.
Les canalitzacions elèctriques no se situaran paral·lelament per sota d'un altre tipus d'instal·lacions que puguin produir condensacions, llevat que es prenguin les disposicions necessàries per protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes de les condensacions esmentades.
Els finals de canalització estaran coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- 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.
Es comprovarà si les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'inspeccionaran abans de col·locar-los.
La instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant, i s'han d'utilitzar els accessoris del fabricant o els expressament aprovats per aquest.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com embalatges, retallades, 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.
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 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 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

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4L1J.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUH8,PG2N-EUH7,PG2N-EUHS,PG2N-EUH9,PG2N-EUHM.

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 encastats
- 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.
Recobriment 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, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZ7,PG2P-6SZ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

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

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6CR,PG33-E6CT,PG33-E6CV,PG33-E6E1,PG33-E6E4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4A- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE CAIXA EMMOTLLADA, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 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 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
 - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I

SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-772Z,PG6E-7L4J.

Plec de condicions

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: ± 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, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG6K- POLSADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6K-7LMJ,PG6K-7L0J.

Plec de condicions

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, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMOS

PG6O- TOMA DE CORRIENTE, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-7L4J,PG6O-77RY,PG6O-77O2.

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, 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: ± 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.
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 (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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-2LUJ,PHB3-HL6J,PHB3-HLNJ,PHB3-HL7J,PHB3-HLPJ,PH11-2AN1,PH57-RH1J.

Plec de condicions

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-2LUJ,PH11-2AN1.

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

Llums decoratius muntats superficialment al sostre o encastats en el cel ras.
S'han considerat lluminàries amb els tipus d'equips següents:
- Llum decoratiu de forma rectangular amb tubs fluorescents, amb xassís de planxa d'acer esmaltat o d'alumini anoditzat, amb òptica i amb difusor o sense.
- Llum decoratiu amb difusor o sense i amb reflector o sense, amb làmpada fluorescent, amb cos d'alumini que recobreix la part no lluminosa.
- Llum decoratiu de forma rectangular amb xassís de xapa d'acer esmaltat, o d'alumini anoditzat, per a línia contínua, amb difusor o sense, per a tubs fluorescents.
- Llum decoratiu del tipus downlight, per a làmpades d'incandescència, fluorescents o led amb equip o sense

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'execució:
- Posició: ± 20 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou el subministrament i col·locació de la làmpada.

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 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad).
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).

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:
- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57 Familia H61

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-RH1J.

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 CRITERIS 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 complert 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 20392:1993 Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia con lámparas de fluorescencia. Prescripciones de funcionamiento.
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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57 Familia H61

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-RH1J.

Plec de condicions
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 complert 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LUMINARIAS ESPECIALES

PHB3 LUMINARIA ESTANCA CON LEDS, MONTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HL6J,PHB3-HLNJ,PHB3-HL7J,PHB3-HLPJ.

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

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
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 fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, 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.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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:
- 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.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHB LUMINARIAS ESPECIALES

PHB3 LUMINARIA ESTANCA CON LEDS, MONTADA

PHB3- LUMINARIA ESTANCA CON LEDS, MONTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHB3-HL6J,PHB3-HLNJ,PHB3-HL7J,PHB3-HLPJ.

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

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre

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 fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, 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.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen 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.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

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:
- 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ2Z3- MANIGUET FLEXIBLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ2Z3-3ECL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Maniguet flexible connectat a l'accessori d'enllaç i a l'aixeta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- 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 quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM1 INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

PM11- CENTRAL DE DETECCIÓ D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM11-3L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de detecció d'incendis, gas i de CO muntades i col·locades a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït 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.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 3 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.
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.
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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM15-4L0J,PM15-4L5J.

Plec de condicions

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 circuït 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·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

PM17- POLSADOR D'ALARMA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM17-3LGJ.

Plec de condicions

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

Polsadors d'alarma protegits amb vidre o amb tapa, muntats superficialment o encastats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït 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.
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·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

PM18- SIRENA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM18-3LEJ.

Plec de condicions

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

Sirenes electròniques muntades a l'interior o a l'exterior, i sirenes electromecàniques muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació al parament
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuït 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.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha de quedar connectada a la xarxa d'alimentació.
Quan es col·loca muntada a l'exterior, ha de quedar protegida de l'acció de la pluja.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat: ± 2 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 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.

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

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM20- BOCA D'INCENDIS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM20-DG5F.

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ3Y,PM32-DZ48.

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

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD4 CONTACTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD4-3L3J.

Plec de condicions

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD4 CONTACTES

PMD4- DETECTOR D'INFRAROIG PASSIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD4-3L3J.

Plec de condicions

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

Detectors muntats superficialment a la paret o al sostre.
S'han considerat els tipus següents:
- Detector d'infraroigs passiu
- Detector d'infraroigs passiu de cortina espessa
- Detector d'infraroig passiu i de radar combinat
- Detector microfònic
- Radar volumètrics muntat superficialment a la paret o al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'aparell a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica de detecció
- 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 ha de quedar fixada sòlidament.
Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir.
Ha de quedar connectat al circuit que li correspongui de la central de detecció.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 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.

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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. 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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMD INSTAL·LACIONS DE SEGURETAT ANTI INTRUSIÓ

PMD6- CENTRAL DE SEGURETAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMD6-HLDJ,PMD6-HLPJ.

Plec de condicions

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

Centrals de seguretat antirobatori muntades a l'interior.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de la central al parament.
- Connexió a la xarxa elèctrica i al circuit de detecció.
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.
Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona.
Alçària des del paviment: 1200 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 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.

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. Verificació la correcta execució de la instal·lació i la separació dels conductors respecte senyals Fortes (BT), utilització de conduccions adequades.
- Verificació de la situació i instal·lació correcta dels detectors, connexions elèctriques i cablejat.
- Verificació de les condicions de funcionament i prestacions de la central de detecció i alarma.
- Mesura del nivell sonor de les alarmes acústiques.
- Prova de funcionament, actuant sobre diversos detectors i verificant l'actuació de la central, segons les especificacions que tingui assignades: actuació de videogravador, avisos

acústics etc. Verificar l'actuació del sistema sense alimentació elèctrica (subministrament d'emergència).
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 el funcionament de la instal·lació actuant sobre tots els detectors. S'ha de comprovar l'execució global de la instal·lació. 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.

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.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z0K,PMS0-6Z0B,PMS0-6Z0D,PMS0-6LMJ,PMS0-RLMJ,PMS0-6L3J,PMS0-6LAJ.

Plec de condicions

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 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

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-HEBY,PN38-HDYJ.

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 roscades
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 per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- 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 perque 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.
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.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
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

PN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

PN73- VÀLVULA DE REGULACIÓ DE TRES VIES MUNTADA, REHABILITACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN73-9PET,PN73-NPET,PN73-WPET,PN73-WP7T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de regulació de multivies motoritzades, muntades roscades entre tubs.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvula de tres vies
- Vàlvula de quatre vies
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa de subministrament
- Connexió del motor a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de connectar la vàlvula a la xarxa corresponent i l'actuador a la xarxa elèctrica o pneumàtica.
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.
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
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.
Ha de quedar feta la prova de servei, segons les especificacions de la DT i aprovada per la DF.
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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP42- CABLE PER A INSTAL·LACIÓ DE MEGAFONIA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP42-HA3Y.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables per a megafonia d'1 a 8 parells de conductors, instal·lats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i fixació
- Connexionat a caixes o elements
CONDICIONS GENERALS:
La connexió dels cables de megafonia ha d'estar feta sobre els següents elements:
- Regulador del nivell sonor
- Selector de programes
- Central de megafonia
- Altaveus
Els cables han de penetrar dins els conductes.
Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió.
La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment.
Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport.
Quan es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions i la canalització ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm.
Distància entre fixacions: <= 40 cm
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
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

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-Z0UY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
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.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.
S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4:

Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP47- CABLE DE XARXA AMB CONDUCTORS DE COURE I CONNECTORS ALS EXTREMS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP47-6L1J,PP47-6L2J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
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.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73- ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de 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 pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
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.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- 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.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
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 de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
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 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
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 de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
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 verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
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.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7A- EQUIP ELECTRÒNIC PER A TRANSMISSIÓ DE DADES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7A-6LDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equips electrònics per a transmissió de dades, col·locats.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Switch col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Router col·locat en armari rack de 19" o superficialment
- Targeta de xarxa amb adaptador RJ45 amb bus de connexió PCI, col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa amb adaptador FO SC, amb bus de connexió PCI col·locada a l'interior del PC
- Targeta de xarxa inalàmbrica amb bus de connexió PCI, collocada a l'interior del PC
- Alimentador per a alimentació per ethernet (PoE) d'equips, en armari rack 19" o superficialment
- Punt de connexió inalàmbrica muntada superficialment
- Antena de connexió inalàmbrica muntada superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En elements col·locats superficialment:
- Replanteig del element
- Execució i fixació del element
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats dins de l'armari rack de 19":
- Col·locació dins de l'armari
- Execució de les connexions elèctriques i de senyal
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
En elements col·locats a l'interior del PC:
- Retirada de la carcassa del PC
- Col·locació de la targeta en la ranura de connexió
- Comprovació del funcionament
- Tancat de la carcassa del PC
- Instal·lació del software subministrat, si és el cas
- Realització de la prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus
ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
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 pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. Les fixacions no han de transmetre esforços a l'element.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades han de quedar accesibles.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS DINS DE L'ARMARI RACK DE 19":

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 a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels mecanismes han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
L'element ha de quedar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i en condicions de funcionament.
Els terminals de connexió de dades de la part frontal han de quedar accessibles.
La porta de l'armari ha de poder obrir i tancar correctament, fins i tot quan hi hagi connectats els cables de la instal·lació de dades.
En les instal·lacions amb cables metàl·lics apantallats, l'apantallament no es pot perdre en el connector, per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
En les instal·lacions amb cables de fibra òptica, la qualitat i característiques del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
La prova de servei ha d'estar feta.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
La targeta de xarxa ha de quedar introduïda a dintre de la ranura de connexió del PC.
Els connectors de dades de la targeta han de ser accessibles.
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.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les proves i ajustos sobre els equips, si son necessaris, han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
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, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
ELEMENTS COL·LOCATS A L'INTERIOR DEL PC:
Cal seguir les instruccions i procediments definits als manuals de l'element i del PC.
Cal seguir les indicacions i recomanacions de seguretat impreses als equips instal·lats a l'interior del PC.
Cal evitar que les possibles descàrregues elèctriques afectin als elements a instal·lar o al PC.
Les targetes s'han d'introduir a la ranura de connexió pressionant de manera uniforme i sense deformar ni forçar altres components del PC.
No s'ha de deformar la targeta que suporta la ranura de connexió en el moment d'introduir la targeta, per tal de no malmetre el circuit imprès ni cap component electrònic.
No s'han de tocar amb els dits els contactes elèctrics de la targeta.
La targeta s'ha de fixar a la carcassa del PC i no pot quedar només suportada per la ranura de connexió del PC.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada 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.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7B- MÒDUL DE VENTILADORS, COL·LOCAT

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes 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.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
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.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
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
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7E- PANELL MODULAR AMB CONNECTORS RJ45 PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7E-893T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes 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.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
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.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
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
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas

impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-784L,PP7H-7827,PP7H-7LLJ,PP7H-7L3J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes 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.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360° al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
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.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes 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.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
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.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
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
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7J- SAFATA PER A ARMARI DE COMUNICACIONS VDI, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7J-80DC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes 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.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
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.

Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
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'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
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
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

CC CLASSIFICACIÓ EMPRESA CONSTRUCTORA

LA CLASSIFICACIÓ D'EMPRESES CONTRACTISTES

1. Introducció

La classificació d'empreses contractistes està regulada en el Llibre I, Títol II, Capítol II del Reial Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques. La secció 1a. (art. 25 en endavant) regula la classificació de les empreses contractistes d'obres i la secció 2a. (art. 37 en endavant) la de les empreses contractistes de serveis.

La classificació empresarial està formada per tres conceptes:

I. el grup (que és una classificació general d'activitats)
II. el subgrup (que és una subdivisió dins d'un grup general d'activitats)
III. la categoria (que indica el límit màxim econòmic al qual podrà licitar l'empresa d'acord amb les determinacions de l'article 56.1 de la LCSP).

2. Contractes d'obres

2.1. Grups i subgrups

A) MOVIMENTS DE TERRES I PERFORACIONS
1. Desmuntatges i buidatges
2. Esplanacions
3. Pedreres
4. Pous i galeries
5. Túnels

B) PONTS, VIADUCTES I GRANS ESTRUCTURES
1. De fàbrica o formigó en massa
2. De formigó armat
3. De formigó pretesat
4. Metàl·lics

C) EDIFICACIONS
1. Demolicions
2. Estructures de fàbrica o formigó
3. Estructures metàl·liques
4. Feines de paleta, estucats i revestiments
5. Feines de pedrera i marbre
6. Paviments, enllosats i enrajolats
7. Aïllaments i impermeabilitzacions
8. Fusteria
9. Tancaments metàl·lics

D) FERROCARRILS
1. Estesa de vies
2. Elevats sobre carril o cable
3. Senyalitzacions i enclavaments
4. Electrificació de ferrocarrils
5. Obres de ferrocarrils sense qualificació específica

E) HIDRÀULIQUES
1. Abastaments i sanejaments
2. Preses

3. Canals
4. Sèquies i desguassos
5. Defenses de marges i canalitzacions
6. Conduccions amb canonades de pressió de gran diàmetre
7. Obres hidràuliques sense qualificació específica

F) MARÍTIMES
1. Dragats
2. Esculleres
3. Amb blocs de formigó
4. Amb calaixos de formigó armat
5. Amb pilots i palplanxes
6. Fars, radiofars i senyalitzacions marítimes
7. Obres marítimes sense qualificació específica
8. Emissaris submarins

G) VIALS I PISTES
1. Autopistes, autovies
2. Pistes d'aterratge
3. Amb ferms de formigó hidràulic
4. Amb ferms de mescles bituminoses
5. Senyalitzacions i abalisaments de vials
6. Obres viàries sense qualificació específica

H) TRANSPORTS DE PRODUCTES PETROLÍFERS I GASOSOS
1. Oleoductes
2. Gasoductes

I) INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
1. Enllumenats, il·luminacions i balises lluminoses
2. Centrals de producció d'energia
3. Línies elèctriques de transport
4. Subestacions
5. Centres de transformació i distribució d'alta tensió
6. Distribució de baixa tensió
7. Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
8. Instal·lacions electròniques
9. Instal·lacions elèctriques sense qualificació específica

J) INSTAL·LACIONS MECÀNIQUES
1. Elevadores o transportadores
2. De ventilació, calefacció i climatització
3. Frigorífiques
4. De lampista i sanitàries
5. Instal·lacions mecàniques sense qualificació específica

K) ESPECIALS
1. Fonaments especials
2. Sondatges, injeccions i estacades
3. Palplanxats
4. Pintures i metal·litzacions
5. Ornamentacions i decoracions
6. Jardineria i plantacions
7. Restauració de béns immobles historicoartístics
8. Estacions de tractament d'aigües
9. Instal·lacions contra incendis

Els subgrups que estan marcats en negreta són els que s'anomenen subgrups bàsics de cada grup. Si una empresa obté la classificació en un o uns subgrup/s dels bàsics aquest fet comporta la seva classificació per a tot el grup.

2.2. Determinació de la categoria del grup i subgrup.

La categoria del grup i subgrup es determina en funció de la seva quantia. S'entén per quantia el valor íntegre del contracte, quan la seva durada sigui inferior o igual a 1 any.
Quan es tracti de durades superiors la quantia es referirà al valor mitjà anual o anualitat mitjana.

Com es calcula l'anualitat mitjana?
AM = PRESSUPOST DE LICITACIÓ / termini d'execució en mesos x 12

Aquest valor serà el que ens determinarà la categoria de la classificació.

Les categories amb els valors màxims i mínims són :

categoria a) inferior o igual a 60.000 €
categoria b) de 60.000 a 120.000 €
categoria c) de 120.000 a 360.000 €
categoria d) de 360.000 a 840.000 €
categoria e) de 840.000 a 2.400.000 €
categoria f) superior a 2.400.000 €

Les categories e) i f) no són aplicables als grups H, I, J, K i els seus subgrups, la màxima categoria dels quals és la e) quan excedeix els 840.000 euros.

Quan es faci referència a parts de l'objecte del contracte, susceptibles de consideració independent, caldrà tenir en compte el temps d'execució propi d'aquesta part de l'objecte del contracte i el seu pressupost parcial per tal d'efectuar l'operació esmentada abans, és a dir, la determinació de la categoria.

Si en els plecs de clàusules particulars no s'estableixen terminis parcials per a l'execució de les obres corresponents als diferents subgrups, s'haurà de prendre com a termini d'execució, a l'efecte del càlcul de les categories respectives exigibles, el termini total d'execució del contracte.

Un cop determinada la categoria, és aquesta la que l'òrgan de contractació haurà de requerir, sense que li sigui possible rebaixar-la a una categoria inferior o augmentar-la a una categoria superior. Un òrgan de contractació no pot requerir com a categoria d'un subgrup de classificació en una licitació pública concreta una d'inferior, ja que això significaria que l'òrgan de contractació està acceptant la participació d'empreses amb un grau de solvència tècnica inferior al que la normativa legal indica.

La comprovació, per part de la mesa de contractació, de la classificació de les empreses s'ha d'efectuar i verificar quan es realitza la qualificació de la documentació general presentada pels licitadors (art. 51 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

2.3. Subgrups afins

La classificació en determinats subgrups comporta la classificació de l'empresa en els grups anomenats afins de forma automàtica.

L'afinitat de subgrups es resumeix en la següent taula:

Si el contractista està classificat en els següents Subgrups	Automàticament està classificat en els Subgrup/s afí/ns
A-2 o A-5	A-1, A-3 i A-4
B-2	B-1
B-3	B-2 i B-1
D-1	D-5
En qualsevol dels subgrups E-1, E-4, E-5	Queden classificades en tots ells i a més en el subgrup E-7
En algun dels subgrups E-2, E-3 o E-6	E-1, E-4, E-5 i E-7
En algun dels subgrups F-1, F-2 i F-4	F-7
F-4	F-3
G-1	G-2, G-3, G-4, G-5 i G-6
El G1 si s'ha classificat en tots els subgrups : A-2,A-5, B-3, G-3,G-4 i K-2	G-1 La categoria en aquest subgrup correspondrà a la menor de les categories d' A-2,A-5, B-3, G-3,G-4 i K-2
G-3 o G-4	G-6
H-1	H-2
H-2	H-1
En qualsevol subgrup dels I-1 a I-8	I-9

2.4. Exigència de classificació

Si la naturalesa de les obres es correspon amb algun dels subgrups, només s'exigirà la classificació en el subgrup genèric corresponent.

Si les obres tenen singularitats que no són habituals o generals a les de la seva classe i, en canvi, són assimilables a tipus d'obres corresponents a altres subgrups diferents del principal, l'exigència de classificació s'ha d'estendre a aquests subgrups amb les limitacions següents:

- No es poden exigir més de quatre subgrups (tret de casos excepcionals).
- L'import de cada subgrup ha de ser superior al 20% del preu total del contracte (tret de casos excepcionals).
- S'ha d'establir la categoria de cadascun tenint en compte els imports i els terminis parcials que corresponguin.

La classificació en un grup només pot ser exigida quan per la naturalesa de l'obra sigui necessari que el contractista estigui classificat en tots els subgrups bàsics d'aquest grup.

En el supòsit que part de les obres hagin de ser efectuades per empreses especialitzades, es pot establir en el PCAP l'obligació del contractista de subcontractar-les (llevat que tingui la classificació) a una empresa classificada al subgrup corresponent, sempre que no sobrepassi el 50% del preu de contracte.

3. La classificació empresarial en el cas d'una UTE

Si en una licitació pública es presenta com una unió temporal d'empreses, prevista a l'article 48 de la LCSP, la classificació s'obtindrà mitjançant l'acumulació de les classificacions que posseeixin les empreses associades temporalment per a l'execució del contracte.

Totes les empreses associades en una unió temporal d'empreses han de trobar-se classificades en la modalitat del contracte típic que sigui objecte de licitació i en el qual es requereix classificació. Les respectives classificacions s'acumularan de manera que els grups, els subgrups i les categories de cada empresa passin a ser-ho de la unió d'empreses. Quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup, s'hauran d'acumular les categories (s'entén que cap empresa té la màxima categoria, ja que si fos així ja no seria necessària l'acumulació).

L'acumulació de categories quan dues o més empreses es troben classificades en el mateix grup i subgrup - sempre que la proporció de participació de cada empresa en la unió temporal sigui superior al 20%- es farà de la forma següent: es troba el valor mitjà de la categoria de l'empresa i se sumen els diferents valors mitjans. El resultat final de la suma és el que determina la categoria en el grup i subgrup (art. 52 del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques).

AP ANNEXES

SS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

VR AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

CM PLA DE CONTROL DE MATERIALS

RF REPORTATGE FOTOGRÀFIC

SS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

S'adjunta Estudi pel Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció:

Tipus d'obra:	PROJECTE DE REFORMA DELS ESPAIS PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UN TECHLAB A LA PLANTA S2 DELS EDIFICIS DNC3 I DNC4 AL CAMPUS DIAGONAL NORD DE LA UPC
Emplaçament:	Planta Soterrani 2 dels edificis DNC3 i DNC4 del Campus Nord de la UPC. C3 i C4, Campus Nord UPC - C/ de Jordi Girona, 31, Les Corts, 08034 Barcelona Referència Cadastral: 5924301DF2852D
Superfície construïda:	613,70 m² (Reforma)
Promotor:	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. UPC CIF: Q-08.18003F
Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:	LLUÍS CANTALLOPS I DALMAU CANTALLOPS VICENTE ARQUITECTES S.L.P.
Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:	LLUÍS CANTALLOPS I DALMAU

Topografia:	ÀMBIT CONSTRUÏT I CONSOLIDAT DINS DEL SOLAR DEL CAMPUS NORD DE LA UPC. Terreny a Pedralbes proper a terreny inclinat provinent de Collserola.
Característiques del terreny:	Argiles amb bretxes a la base, nivell de loess amb nòduls de calitx i crosta de calitx al sostre. Dipòsit de plana al·luvial del "Tricicle" del Pla de Barcelona.
Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:	Sòl urbà consolidat. Equipaments comunitaris i dotacions
Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:	TOTES LES INSTAL·LACIONS I SERVEIS PASSEN PER LES PLACES I DONEN SERVEI A LA FINCA.
Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació) i amplada de voreres	C/ de Jordi Girona, 31, Les Corts, 08034 Barcelona

INDEX ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

3. Identificació dels riscos

3.01. Mitjans i maquinària

3.02. Treballs previs

3.03.Enderrocs

3.04. Moviments de terres i excavacions

3.05. Fonaments

3.06. Estructura

3.07. Ram de paleta

3.08. Coberta

3.09. Revestiments i acabats

3.10. Instal·lacions

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

5. Mesures de prevenció i protecció

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

5.02. Mesures de protecció individual

5.03. Mesures de protecció a tercers

6. Primers auxilis

7. Normativa aplicable

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. 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, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors 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 els empresaris 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 dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja

L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació

La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars

El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors

La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

La recollida dels materials perillosos utilitzats

L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes

L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball

La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms

Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

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

Evitar riscos

Avaluar els riscos que no es puguin evitar

Combatre els riscos a l'origen

Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut

Tenir en compte l'evolució de la tècnica

Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill

Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual

Donar les degudes instruccions als treballadors

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

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

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

3.01. Mitjans i maquinària

Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)

Riscos derivats del funcionament de grues

Caiguda de la càrrega transportada

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de materials

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03.Enderrocs

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Fallida de l'estructura

Sobre esforços per postures incorrectes

Acumulació i baixada de runes

3.04. Moviments de terres i excavacions

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Cops i ensopegades

Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases

Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes

Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Sobre esforços per postures incorrectes

Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.05. Fonaments

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases

Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes

Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre esforços per postures incorrectes

Fallides d'encofrats

Fallides de recalçaments

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.06. Estructura

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre esforços per postures incorrectes

Fallides d'encofrats

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Riscos derivats de l'accés a les plantes

Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.07. Ram de paleta

Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Ambient excessivament sorollós

Sobre esforços per postures incorrectes

Bolcada de piles de material

Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.08. Coberta

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Projecció de partícules durant els treballs

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Contactes amb materials agressius

Talls i punxades

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)

3.09. 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)

3.10. Instal·lacions

Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

Talls i punxades

Cops i ensopegades

Caiguda de materials, rebots

Emanacions de gasos en obertures de pous morts

Contactes elèctrics directes o indirectes

Sobre-esforços per postures incorrectes

Caigudes de pals i antenes

4. Relació bàsica dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la

vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

Treballs que impliquin l'ús d'explosius

Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

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

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

5.01. 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

Deixar 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

Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants

Fonamentació correcta de la maquinària d'obra

Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc

Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra

Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases

Utilització de paviments antilliscants.

Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.

Col·locació de 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

Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. 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 caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria

Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades

Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos

Utilització de mandils

Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi algun espai a nivell de la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar

Si s'escau, preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega

Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes).

Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

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 els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

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). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
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: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) 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 i Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
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

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, de 14 DEabril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 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))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (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	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

VR AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

El projecte donarà compliment al RD. 105/2008 Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, del Decret 89/2010 Programa de Gestió de residus de la construcció a Catalunya.

S'adjunta a continuació Fitxa del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya d'Estudi de gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació o ampliació.

Al plànols de la documentació gràfica s'han indicat els àmbits de parets, acabats i altres a repicar o enderrocar.

❖ *Vegeu plànols de la documentació gràfica A3 on s' indica els àmbits de parets, acabats i altres a repicar o enderrocar.*

➢ *S'adjunta a continuació Fitxa del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya d'Estudi de gestió de residus per a obres d'enderroc, rehabilitació o ampliació.*

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

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

tipus
quantitats
codificació

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

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

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte de reforma per a la construcció d'un Techlab al Campus Diagonal Nord de la UPC		
Situació:	C/ de Jordi Girona 31, 08034 Barcelona		
Municipi :	Barcelona	**Comarca :**	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
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	mateixa obra		altra obra			
	SI		**SI**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	1,853	0,082	1,417
metalls	170407	0,004	48,932	0,001	6,233
fustes	170201	0,023	10,128	0,066	12,659
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	2,390	0,004	3,064
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
Sanitaris		-	0,000	-	0,000
Mamparatge		0,025	5,023	0,005	1,005
s envans conten doble. Dades de fals sostre.		0,012	2,716	0,015	3,482
totals d'enderroc		0,7556	**71,04 t**	0,7744	**27,86 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	15,8123	0,0896	16,4907
obra de fàbrica	170102	0,0150	6,7447	0,0407	7,4933
formigó	170101	0,0320	6,7134	0,0261	4,7961
petris	170107	0,0020	1,4471	0,0118	2,1725
guixos	170802	0,0039	0,7230	0,0097	1,7895
altres		0,0010	0,1841	0,0013	0,2393
embalatges		0,0380	0,7856	0,0285	5,2527
fustes	170201	0,0285	0,2222	0,0045	0,8285
plàstics	170203	0,0061	0,2909	0,0104	1,9055
paper i cartró	170904	0,0030	0,1528	0,0119	2,1872
metalls	170407	0,0004	0,1197	0,0018	0,3314
totals de construcció			**16,60 t**		**21,74 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	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	10,13 t		12,66 m^3
acer en perfils reutilitzables	48,93 t		6,23 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	59,06 t		**18,89 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents 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**	**6,71**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**6,74**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**49,05**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**10,35**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,15**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,15**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment 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	Contenidor per Formigó	**no**	**no**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	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 posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Residus generals	GRC	Barcelona	E-428.97

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m³**	**runa bruta** **15,00 €/m³**
Formigó	6,47	-	32,37	-	97,12
Maons i ceràmics	10,12	121,39	50,58	40,46	-
Petris barrejats	4,85	-	24,23	-	72,68
Metalls	8,86	106,35	44,31	35,45	-
Fusta	18,21	218,51	91,04	72,84	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	2,57	-	12,86	-	38,59
Paper i cartró	2,95	-	14,76	-	44,29
Guixos i no especials	6,88	-	34,38	-	103,13
Altres	6,06	72,68	30,28	-	90,85
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	66,97	518,93	304,54	148,75	446,67

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

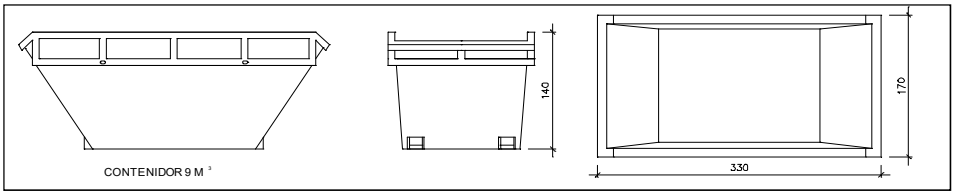
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.418,89 €

El volum dels residus és de : **66,97 m³**

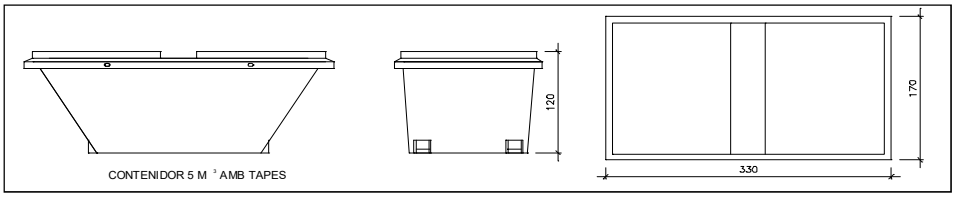
El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.418,89**	**euros**

4 / 6 RESIDUS Enderroc, Rehabilitació i Ampliació Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya . mod-05/2018 (Font: "Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

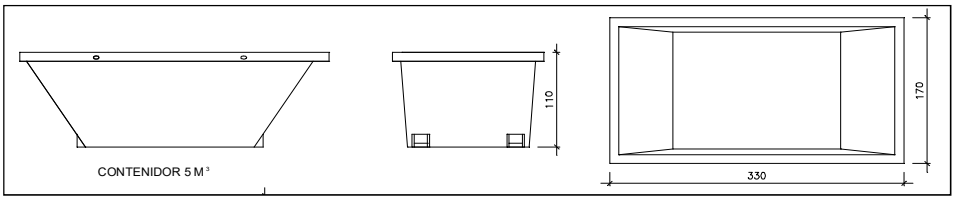
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



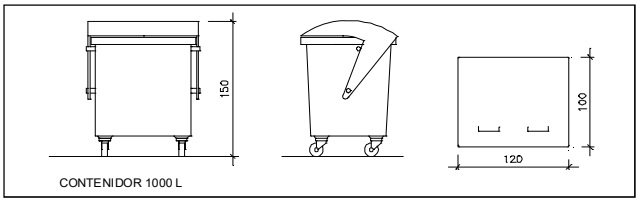
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



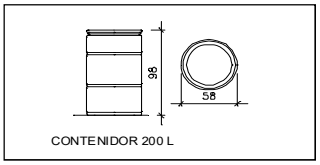
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

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

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)	28,58 T	20,00 %	**22,86 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	22,86 T	11 euros/T	251,50 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**22,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**251,50 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 Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CM PLA DE CONTROL DE MATERIALS

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

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

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

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

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

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

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

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

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

A. Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
- Certificat de garantia del fabricant
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

B. Unitats d'obra.

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

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes 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. SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES.

- Excavació:

- Control de moviments de l'excavació.

- Control del material de replè i del grau de compactat.

- Gestió de l'aigua:

- Control del nivell freàtic.

- Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa trencaments hidràulics.

- Millora o reforç del terreny:

- Control de las propietats del terreny posteriorment a la millora.

- Ancoratges al terreny:

- Segons norma UNE EN 1537:2001

2. SUBSISTEMA SOTA-RASSANT FONAMENTS.

2.1.- DADES PREVIES I DE MATERIALS.

- Estudi geotècnic.

- Anàlisi de les aigües, sempre que hi hagi indici que aquestes puguin ser àcides, salines o d'agressivitat potencial.

- Control geomètric del replanteig i nivell de la fonamentació. Fixació de les toleràncies segons DB SE C "Seguridad Estructural Cimientos".

- Control del formigó armat segons EHE "EHE Instrucción de Hormigón Estructural y DB SE C Seguridad Estructural Cimientos". (Veure apartat 3)

- Control de fabricació i transport del formigó armat. (Veure apartat 3)

3. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT. EHE.

3.1 CONTROL DE MATERIALS

Control dels components del formigó segons EHE, la Instrucció per a la Recepció de Ciments, els Segells de Control o Marques de Qualitat i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Ciment (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Aigua per pastar (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Àrids (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Altres components (abans de l'inici de l'obra)
  - Additius per a formigó (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Cendres volants (Decret 375/88 de la Generalitat)
  - Addicions per elaborar formigó: Fum de sílice (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat del formigó segons EHE i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars:

- Resistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Consistència (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Durabilitat (Decret 375/88 de la Generalitat)
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Assaigs de control del formigó:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Modalitat 1: Control a nivell reduït
- Modalitat 2: Control al 100 %
- Modalitat 3: Control estadístic del formigó
- Assaigs d'informació complementaria (en els casos contemplats per la EHE en els articles 72º i 75º i en 88.5, o quan així s'indiqui en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars).
- Pel formigó fet en obra (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de qualitat de l'acer:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control a nivell reduït:
- Només per armadures passives.
- Control a nivell normal:
- S'ha de realitzar tant per armadures actives com a passives.
- És l'únic vàlid per a formigó pretesat.
- Tant per productes certificats com pels que no ho siguin, els resultats de control de l'acer han de ser coneguts abans de formigonar.
- Comprovació de soldabilitat:
- En el cas d'existir empalmes per soldadura

Altres controls:

- Control de dispositius d'ancoratge i empalmes de soldadures posttesades.
- Control de les beines i accessoris per les armadures de pretesat.
- Control dels equips de tesat.
- Control dels productes d'injecció.

3.2 CONTROL DE LA EXECUCIÓ

Nivells del control de l'execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control d'execució a **nivell reduït**:
- Una inspecció per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control de recepció a **nivell normal**:
- Existència de control extern.
- Dues inspeccions per cada lot en que s'ha dividit l'obra.
- Control d'execució a **nivell intens**:
- Sistema de qualitat propi del constructor.
- Existència de control extern.
- Tres inspeccions per lot en que s'ha dividit l'obra.

Fixació de toleràncies d'execució.

Altres controls:

- Control del tesat de les armadures actives.
- Control d'execució de la injecció.
- Assaigs d'informació complementària de l'estructura (proves de càrrega i d'altres assaigs no destructius)

4. SUBSISTEMA DE SOSTRES PREFABRICATS (Decret 375/88 de la Generalitat)

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat de biguetes, entrebigat i del conjunt del sistema.

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la correspondència entre la comanda i el subministrament mitjançant la comprovació de l'albarà.
- Comprovació de l'autorització d'ús per cada sistema de sostre.
- Es sol·licitarà, per cada sistema de sostre, la justificació documental del fabricant que justifiqui l'autorització d'ús. No caldrà fer aquesta comprovació si el sistema de sostre te un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
- Control del gravat del codi d'identificació de cada bigueta.
- Control del bon estat aparent de les peces d'entrebigat.
- Verificacions de les característiques geomètriques reflectides en l'autorització d'ús.
- Comprovació de la compatibilitat entre biguetes i peces d'entrebigat.

Control de qualitat de muntatge i execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de l'apuntalament
- Control de col·locació de les biguetes i revoltons
- Control de la col·locació de les armadures
- Control de l'abocat, compactació i curat del formigó
- Control del desapuntalament

Control de qualitat de l'obra acabada

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de nivells i replanteig
- Control de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'ACER. DB SE A.

Control de la qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució estructural aportada.

Control de qualitat dels materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Certificat de qualitat del material.
- Procediment de control mitjançant assaigs per materials que presentin característiques no avalades pel certificat de qualitat.
- Procediment de control mitjançant l'aplicació de normes o recomanacions de prestigi reconegut per materials singulars.

Control de qualitat de la fabricació:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de la documentació de taller segons la documentació del projecte, que ha d'incloure:
- Memòria de fabricació
- Plànols de taller
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat de la fabricació:
- Ordre de les operacions i utilització d'eines adequades
- Qualificació del personal
- Sistema de traçat adient

Control de qualitat de muntatge:

- Control de qualitat de la documentació de muntatge:
- Memòria de muntatge

- Plans de muntatge
- Pla de punts d'inspecció
- Control de qualitat del muntatge

6. SUBSISTEMA ESTRUCTURES D'OBRA DE FÀBRICA

Recepció de materials:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Peces:
- Declaració del fabricant sobre la resistència i la categoria (categoria I o categoria II) de las peces.
- Sorres
- Ciments i cal
- Morters secs preparats i formigons preparats
- Comprovació de dosificació y resistència

Control de fàbrica:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Tres categories d'execució:
- Categoria A: peces i morter amb certificació d'especificacions, fàbrica amb assaigs previs i control diari d'execució.
- Categoria B: peces (llevat succió, retracció i expansió per humitat) i morter amb certificació d'especificacions i control diari d'execució.
- Categoria C: no compleix algun dels requisits de B.

Morters i formigons de replè

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de dosificació, barreja i posada en obra

Armadura:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Control de recepció i posada en obra

Protecció de fàbriques en execució:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Protecció contra danys físics
- Protecció de la coronació
- Manteniment de la humitat
- Protecció contra gelades
- Trava temporal
- Limitació de l'alçada d'execució per dia

7. SUBSISTEMA ESTRUCTURES DE FUSTA

Subministrament i recepció dels productes:

- Identificació del subministrament amb caràcter general:
- Nom i adreça de l'empresa subministradora i del taller de serrat o fàbrica.
- Data i quantitat del subministra
- Certificat d'origen i distintiu de qualitat del producte
- Identificació del subministra amb caràcter específic:
- Fusta serrada:

a) Espècie botànica i classe resistent.
b) Dimensions nominals
c) Contingut d'humitat

- Tauler:

a) Tipus de tauler estructural.
b) Dimensions nominals

- Element estructural de fusta encolada:

a) Tipus d'element estructural i classe resistent
b) Dimensions nominals
c) Marcat

- Elements realitzats a taller:

a) Tipus d'element estructural i declaració de capacitat portant, indicant condicions de recolzament
b) Dimensions nominals

- Fusta i productes de la fusta tractats amb elements protectors:

a) Certificat del tractament aplicat, espècie de la fusta, protector emprat i núm. de registre, mètode d'aplicació, categoria del risc cobert, data del tractament, precaucions en front a mecanitzacions posteriors i informacions complementàries.

- Elements mecànics de fixació:

a) Tipus de fixació
b) Resistència a tracció de l'acer
c) Protecció front a la corrosió
d) Dimensions nominals
e) Declaració de valors característics de resistència a l'aixafament i moment plàstic per a unions fusta-fusta, fusta-tauler i fusta-acer.

Control de recepció en obra:

- Comprovacions amb caràcter general:
- Aspecte general del subministrament
- Identificació del producte
- Comprovacions amb caràcter específic:
- Fusta serrada

a) Espècie botànica
b) Classe resistent
c) Toleràncies en les dimensions
d) Contingut d'humitat

- Taulers:

a) Propietats de resistència, rigidesa y densitat
b) Toleràncies en les dimensions

- Elements estructurals de fusta laminada encolada:

a) Classe resistent
b) Toleràncies en les dimensions

- Altres elements estructurals realitzats en taller:

a) Tipus
b) Propietats
c) Toleràncies dimensionals
d) Planeïtat
e) Contrafletxes
- Fusta i productes derivats de la fusta tractats amb productes protectors:
a) Certificació del tractament
- Elements mecànics de fixació:
a) Certificació del material
b) Tractament de protecció
- Criteri de no acceptació del producte

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Subministra i recepció de productes:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control d'execució en obra:

(Decret 375/88 de la Generalitat)

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

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

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

Control d'execució en obra:

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

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 h.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.

- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA 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 i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
- Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
- Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:

a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
d) Mesura de temperatures a la xarxa.
e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

15. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i vaines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
- Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
- Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de 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.

19. SUBSISTEMA D'ENERGIES RENOVABLES. INSTAL·LACIONS DE A.C.S. AMB PANELLS SOLARS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de generació de aigua calent sanitària (ACS) amb panells solars.

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- La instal·lació s'ajustarà al que es descriu en la "Sección HE 4 Contribución Solar Mínima de Agua Caliente Sanitaria".

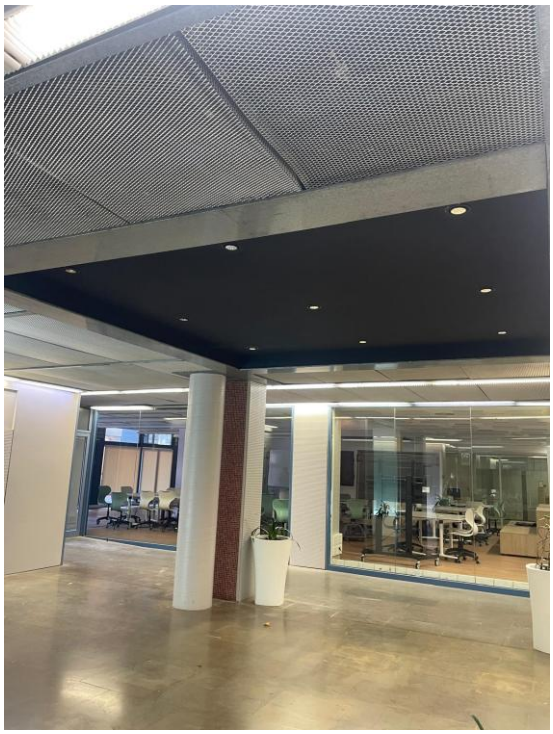
RF REPORTATGE FOTOGRÀFIC



ÀREES DE CIRCULACIÓ



SALES EXISTENTS DE TREBALL



ÀREA PRINCIPAL D'ENTRADA



ÀREA D'INSTAL·LACIONS