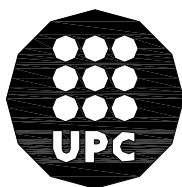


Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Documentació

Barcelona, desembre de 2024

DOCUMENTACIÓ

DOCUMENT 1 PROJECTE EXECUTIU

MEMÒRIA

PRESSUPOST

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT 2 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DOCUMENT 3 PLECS DE CONDICIONS

PLEC CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ADMINISTRATIVES

DOCUMENT 4 AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS 1 PROJECTE EXECUTIU

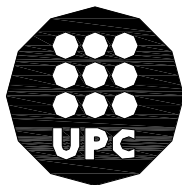
QUADRE DE PREUS 2 PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Memòria
Plec de condicions
Documentació gràfica

Barcelona, desembre de 2024

CONTINGUT DOCUMENTAL DEL PROJECTE TÈCNIC

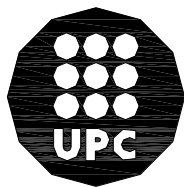
MEMÒRIA

- IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA
- DD. DADES GENERALS
- MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- MN. NORMATIVA APLICABLE

PR. PRESSUPOST

DOCUMENTACIÓ ANNEXOS AL PROJECTE

- EBSS ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DG. DADES GENERALS	7
IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	7
1.1 Títol del projecte.....	7
1.2 Objecte del encàrrec.....	7
1.3 Ubicació de l'obra	7
AGENTS DEL PROJECTE.....	7
2.1 Promotor.....	7
2.2 Projectista	7
RELACIÓ DE PROJECTES PARCIALS DOCUMENTS COMPLEMENTARIS.....	7
MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	8
MD1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	8
1.1 Antecedents.....	8
1.2 Aspectes urbanístics i marc legal	8
1.3 Estudi de Seguretat i Salut	8
MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	9
2.1 Descripció general del local	9
2.2 Descripció de la reforma.....	9
MD3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI...10	
3.1 Utilització	10
3.2 Accessibilitat	10
3.3 Seguretat estructural.....	10
3.4 Seguretat en cas d'incendi.....	10
3.5 Seguretat d'utilització.....	10
3.6 Salubritat.....	11
3.7 Protecció enfront del soroll	11
3.8 Estalvi d'energia.....	11
3.9 Ecoeficiència	11
MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA	12
MC1 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....	12
1.1 Treballs previs	12
1.2 Enderrocs	12
1.3 Estructura.....	12
1.4 Sistema envolupant.....	12
1.5 Sistema de compartimentació interior	12
1.6 Rases12	

1.7 Programació temporitzada de les feines d'obra	12
MN. NORMATIVA D'APLICACIÓ.....	17
MN 1 EDIFICACIÓ.....	17
PRP. PRESSUPOST PROJECTE.....	24

DG. DADES GENERALS

IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

1.1 Títol del projecte

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

1.2 Objecte del encàrrec

L'objecte de l'encàrrec és habilitar un nou laboratori a la segona planta de l'edifici D3 del Campus Nord. Paral·lelament, es centralitzaran els subministraments de gasos necessaris per als diferents laboratoris de l'edifici, ubicant-los a la coberta.

Així mateix, es reubicarà l'accés a una sala del soterrani i es crearà una nova porta en un dels recintes situats a la coberta de l'edifici.

1.3 Ubicació de l'obra

La direcció de l'obra és: **Carrer de Jordi Girona, 1, 08034 Barcelona.**

AGENTS DEL PROJECTE

2.1 Promotor

Es redacta el present projecte per encàrrec de la Universitat Politècnica de Catalunya, amb número d'identificació fiscal Q-0818003F i domicili en el carrer de Jordi Girona, 31 – 08034 Barcelona.

2.2 Projectista

El redactor del projecte d'instal·lacions és Don Gerard Cañas Fontcuberta, Enginyer Industrial, domiciliat a Barcelona, Gran Via de les Corts Catalanes 774, àtic 2ª, associat al col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya amb nº 17.257.

Telèfon de contacte: 699 764 917. Direcció electrònica: ica-grupo@ica-grupo.com

RELACIÓ DE PROJECTES PARCIALS DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

No hi ha cap document complementari.

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

1.1 Antecedents

L'edifici D3 està format per una planta soterrani, una planta baixa, dues plantes pis i una planta coberta. En la planta segona hi ha un petit recinte que actualment s'està utilitzant de laboratori. Aquest recinte s'enderrocarà per a habilitar el nou laboratori.

1.2 Aspectes urbanístics i marc legal

La universitat es troba situada en sòl urbà, amb qualificació urbanística 7c, equipaments actuals i de nova creació a nivell metropolità, segons el PGM de Barcelona 14/07/76 estant permès el tipus d'obra i l'ús que es pretén en aquest projecte.

La intervenció s'adequa a la Normativa Urbanística i d'Edificació aplicable en àmbit estatal, autonòmic i local:

- Normativa urbanística metropolitana i Ordenances metropolitanes d'edificació segon PGM del 14.07.76 (BOPB 19.07.76) i modificacions successives.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial decret 314/2006 de 17 març i modificacions de desembre 2019.
- Ordenança del Medi Ambient Urbà de Barcelona (BOPB 2-5-2011).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, RD 842/2002 de 2 d'agost.
- Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials, Reial Decret 2267/2004 del 3 de desembre.
- Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis, Llei 3/2010 del 18 de febrer.
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis (BOE 12.06-17)
- Ordenança reguladora de les condicions de protecció contra incendis, aprovada pel Plenari del Consell Municipal de l'Ajuntament de Barcelona, en sessió de 29 de febrer de 2008.
- Qualsevol altra norma que sigui d'aplicació per a l'activitat a desenvolupar.

1.3 Estudi de Seguretat i Salut

L'obra de condicionament del laboratori a l'edifici D3 no s'assimila amb cap dels supòsits descrits en l'article 4 del RD 1627/1997 que obliga a fer un Estudi de Seguretat i Salut. L'obra no implica cap risc d'especial gravetat, ja que el risc de la instal·lació i distribució de la detecció és fàcilment controlable amb la clausura de les aules i passadissos en els que es treballa.

Serà necessari realitzar un Estudi bàsic de Seguretat i Salut abans de començar les obres.

Aquest Estudi bàsic de Seguretat i Higiene estableix, durant l'execució de la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos i accidents professionals, així com les instal·lacions preceptives d'Higiene i Benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control de l'Adreça Tècnica d'acord amb el Reial decret 1627/1997, en el seu article 4, sobre l'obligatorietat del Pla de Seguretat i Salut en les Obres.

El estudi bàsic de seguretat i salut té per finalitat establir les directrius bàsiques que s'han de reflectir i desenvolupar en el "Pla de seguretat i salut", en el que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i contemplaran les previsions contingudes en aquest document; el qual ha de presentar el promotor per a la seva aprovació pel Coordinador en matèria de seguretat i salut en fase de projecte d'obra, o si aquest no existís, per la direcció facultativa, abans de l'inici dels treballs.

L'aprovació de l'estudi bàsic quedarà reflectida en acta firmada pel tècnic competent que aprovi l'estudi i el representant de l'empresa constructora o contractista principal, amb facultats legals suficients, o pel propietari o promotor amb idèntica qualificació legal. L'Estudi es redacta considerant els riscos detectables a sorgir en el transcurs de l'obra. Això no vol dir que no sorgeixin altres riscos, que hauran de ser estudiats en el citat pla de seguretat i salut laboral, de la forma més profunda possible, en el moment que es detectin.

MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 Descripció general del local

L'any 1974 van començar les activitats de les facultats d'Informàtica i d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports a la Universitat Politècnica de Catalunya a la zona que avui es coneix com a Campus Nord. Situat molt a prop de l'avinguda Diagonal, en aquest campus hi ha la Biblioteca Rector Gabriel Ferraté i un gran nombre de centres d'investigació al seu voltant.

Amb 7.500 estudiants i 1.635 docents i investigadors, el Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya es troba entre els campus més prestigiosos de tot l'Estat espanyol. Les facultats més destacables d'aquest espai dedicat a la ciència i la tecnologia són la d'Informàtica, l'Escola Superior d'Enginyeria de Telecomunicacions i l'Escola Superior d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports, que van començar la seva activitat l'any 1974.

Des que va obrir les portes l'any 1971, la Universitat Politècnica sempre ha mantingut un projecte ambiciós per créixer i innovar en l'àmbit de les ciències, per això el Campus Nord, a més de tenir les tres facultats anteriorment esmentades, està envoltat de nombrosos centres d'investigació. L'edifici Nexus, dedicat a la informàtica i la matemàtica aplicada a escala nacional, l'Institut de Robòtica i Informàtica Industrial i el Centre Internacional d'Hidrologia Subterrània, entre altres, són els centres del Campus Nord on nombrosos professionals treballen dia a dia per fer de Barcelona una ciutat capdavantera en la recerca tecnològica d'àmbit europeu.

L'àmbit d'actuació és a l'edifici D3. S'actuarà en les plantes soterrani, segona i coberta.

2.2 Descripció de la reforma.

Solució adoptada

El projecte regula els treballs ubicats a la planta soterrani, segona i coberta. Per als diferents àmbits d'actuació, la intervenció implicarà:

Planta soterrani

- Demuntatge de porta existent.
- Tancament de buit en parament on s'ha desmuntat la porta.
- Obertura de nou pas sense porta a un altre parament vertical del recinte.
- Distribució de xarxa de gasos per a connectar la nova centralització amb la xarxa existent.

Planta segona

- Enderroc de dues parets en el laboratori existent.
- Execució de totes les instal·lacions que s'han de distribuir per sobre del laboratori.
- Construcció del laboratori
- Muntatge de les instal·lacions desmuntades a la sala contigua, a causa de la construcció del nou laboratori.
- Muntatge de totes les instal·lacions interiors del laboratori.
- Col·locació de tot el mobiliari.

Planta coberta

- Obertura de nova porta.
- Muntatge de nova centralització de gasos.
- Distribució de xarxa de gasos per a connectar la nova centralització amb la xarxa existent.
- Muntatge de detector i alarma de control d'oxigen i connexió a central ubicada a planta segona.

MD3 REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

3.1 Utilització

L'ús no canvia, és un equipament amb ús **recerca**.

La reforma no modifica els paràmetres de l'activitat existent.

3.2 Accessibilitat

Tot considerant el tipus de reforma no cal justificar el *Codi d'accessibilitat de Catalunya. Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya*.

3.3 Seguretat estructural

No s'intervé en l'estructura de l'edifici.

3.4 Seguretat en cas d'incendi

Es modifica el sistema de detecció d'incendis amb l'objectiu de millorar les condicions de seguretat i donar cobertura al nou laboratori.

3.5 Seguretat d'utilització

CTE DB SUA 1: Risc de caigudes

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 2: Risc d'impacte o d'atrapament

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 3: Risc d'atrapament en recintes

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 4: Risc causat per il·luminació inadequada

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 5: Risc causat per situacions amb alta ocupació

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 6: Risc d'ofegament

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 7: Risc causat per vehicles en moviment

No es modifiquen les condicions existents.

CTE DB SUA 8: Risc causat per l'acció del raig

No es modifiquen les condicions existents.

3.6 Salubritat

No es modifiquen les condicions existents.

3.7 Protecció enfront del soroll

No es modifiquen les condicions de generació de sorolls de la universitat.

3.8 Estalvi d'energia

No es aplicable degut a que no es modifiquen les condicions existents.

3.9 Ecoeficiència

Tot considerant que es tracta d'una actuació interior, en aquest cas no es d'aplicació la normativa d'ecoeficiència vigent.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC1 INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

1.1 Treballs previs

Al principi de les feines serà necessari realitzar un replanteig dels passos d'instal·lacions, així com de les feines d'obra civil. S'efectuarà una planificació de les feines amb l'objectiu de minimitzar les molèsties pels usuaris de la universitat:

- Comprovar els passos d'instal·lacions.
- Definir els elements de la instal·lació antiga que han de ser desmuntats.
- Repàs dels enderroc prevists.
- Replanteig de la solució constructiva del laboratori.
- Repàs de treballs d'obra civil a planta soterrani, segona i coberta.

1.2 Enderroc

Es preveuen treballs consistents en l'enderroc de dos paraments verticals, el desmuntatge de les instal·lacions existents i en realitzar passos d'instal·lacions.

Addicionalment, es realitzarà l'obertura per a un nou accés a planta soterrani i una nova porta ubicada a planta coberta.

1.3 Estructura

No es modifiquen les condicions existents.

1.4 Sistema envolupant

No hi ha cap actuació al sistema envolupant.

1.5 Sistema de compartimentació interior

No es modifiquen les condicions existents.

1.6 Rases

Es realitzaran rases per a realitzar el pas d'instal·lacions.

1.7 Programació temporitzada de les feines d'obra

La pròpia concepció del projecte té com a premissa principal que l'obra de reforma és pugui dur a terme amb el centre en funcionament al 100% i respectant l'actual horari del personal investigador.

Les feines que no es puguin compatibilitzar amb el normal funcionament de la universitat caldrà portar-les a terme en horari nocturn, dissabtes, diumenges i dies festius.

Les feines per la reforma de la instal·lació de protecció contra incendis es programarà en:

Fase I (replanteig).

Període en que es replantejaran els treballs a realitzar.

Caldrà definir:

- Identificar els punts on es col·locaran els passos de les instal·lacions.
- Definir els elements de la instal·lació antiga que han de ser desmuntats.
- Repàs dels enderrocs previstos.
- Replanteig de la solució constructiva del laboratori.
- Repàs de treballs d'obra civil a planta soterrani i coberta.
- Aprovació de PSS i realitzar la implantació de la obra.
- Detectar tots els punts conflictius que es puguin presentar durant el transcurs de l'obra per poder-los gestionar amb temps.

Aquestes feines previstes es portaran a terme amb la universitat en funcionament i caldrà fer-les de manera que es pugui compatibilitzar amb el correcte funcionament de l'activitat del centre.

La proposta definitiva haurà de ser comprovada i validada per la direcció facultativa i els responsables de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Fase II (Subministrament).

El temps d'entrega de materials és elevat i, per tant, s'ha de tenir en compte.

- Realitzar encàrrec del material.

Fase III (Tasques prèvies).

En aquesta fase es realitzaran totes les feines necessàries abans de començar els treballs de construcció del laboratori.

En aquesta fase calda executar:

Planta soterrani

- Desmuntatge de porta existent
- Enderroc en parament vertical per a habilitar un nou pas.
- Passos d'instal·lacions.

Planta segona

- Desmuntatge de les instal·lacions existents al laboratori.
- Desmuntatge de les instal·lacions afectades per la redistribució del recinte del laboratori (Unitat de climatització, preses de corrent i enllumenat)
- Enderroc de laboratori existent.
- Passos d'instal·lacions.

Planta coberta

- Enderroc en parament vertical per a habilitar una nova porta
- Passos d'instal·lacions.

Fase IV (Muntatge instal·lacions I).

El laboratori serà tractat com una sala blanca, amb un sostre format per panells de cambra per garantir les condicions necessàries. Aquest sostre es muntarà a una alçada de 2,50 metres, mentre que el forjat superior es troba a 3,10 metres, deixant espai suficient per a les instal·lacions que es necessitin.

Les instal·lacions que es distribueixen fora de la caixa del laboratori es muntaran en aquesta etapa. D'aquesta manera, quedaran preparades per a la seva connexió i distribució definitiva un cop finalitzada la construcció del laboratori.

A més, en aquesta fase també es realitzarà la instal·lació de la nova centralització de gasos situada a la planta coberta, que serà clau per al funcionament correcte del laboratori.

En aquesta fase caldrà executar:

- Execució de la instal·lació de gasos que discorre pel pati d'instal·lacions des de planta soterrani fins a coberta
- Execució de la instal·lació de climatització, ventilació i electricitat que discorre pel pati d'instal·lacions des de planta segona fins a coberta.

Planta segona

- Muntatge de la instal·lació de climatització i ventilació.
- Distribució de la instal·lació elèctrica.
- Distribució parcial de la xarxa de sanejament i lampisteria.
- Distribució de la instal·lació de gasos.

Planta coberta

- Muntatge de la centralització de gasos.
- Distribució de la instal·lació de gasos.
- Sortida de les instal·lacions de ventilació.

Totes aquestes feines s'han de portar a terme de manera que no interrompi ni molesti el normal funcionament de la universitat.

Totes les feines interiors a la universitat s'han de fer en horari i en dies en que es puguin compatibilitzar les feines amb el normal funcionament del centre, en horaris fora de l'activitat del centre. Caldrà complir les ordenances de sorolls per a no molestar els usuaris de la universitat.

Fase V (Obra civil).

En aquesta fase es durà a terme la construcció del laboratori de planta segona. A la planta soterrani, s'ha de tancar l'obertura realitzada a la fase III i perfilar l'obertura que s'ha habilitat per a pas de personal. A la planta coberta s'ha de col·locar una nova porta en l'obertura realitzada durant la fase III.

En aquesta fase caldrà executar:

Planta soterrani

- Rematar nou pas executat a fase III.

- Realitzar tancament de porta desmuntada a fase III.

Planta segona

- Muntatge de terra de PVC del laboratori.
- Muntatge de tancaments estèrils verticals i horitzontals del laboratori.
- Muntatge de portes.
- Muntatge de finestra.

Planta coberta

- Muntatge de nova porta en obertura realitzada a fase III.
- Col·locació de rampa plegable per a nova porta.

Totes aquestes feines s'han de portar a terme de manera que no interrompi ni molestin el normal funcionament de la universitat.

Totes les feines interiors a la universitat s'han de fer en horari i en dies en que es puguin compatibilitzar les feines amb el normal funcionament del centre, en horaris fora de l'activitat del centre. Caldrà complir les ordenances de sorolls per a no molestar els usuaris de la universitat.

Fase VI (Muntatge instal·lacions II).

En aquesta fase, es distribuïran les diferents instal·lacions interiors del laboratori i es connectaran a les pre-instal·lacions executades durant la fase IV. Paral·lelament, es muntaran les instal·lacions que van ser desmuntades a la sala contigua al laboratori durant la fase II, com a conseqüència de la redistribució de la zona destinada al laboratori.

En aquesta fase caldrà executar:

- Reixes i difusors de la instal·lació de climatització i ventilació.
- Distribució de la instal·lació elèctrica.
- Distribució de la xarxa de sanejament i lampisteria.
- Distribució de la instal·lació de gasos.
- Instal·lació de instal·lació elèctrica desmuntada a la fase III a sala contigua.
- Instal·lació de unitat interior de climatització desmuntada a la fase III a sala contigua.

Totes aquestes feines s'han de portar a terme de manera que no interrompi ni molestin el normal funcionament de la universitat.

Totes les feines interiors a la universitat s'han de fer en horari i en dies en que es puguin compatibilitzar les feines amb el normal funcionament del centre, en horaris fora de l'activitat del centre. Caldrà complir les ordenances de sorolls per a no molestar els usuaris de la universitat.

Fase V (Legalització)

En aquesta fase es realitzarà la legalització de les instal·lacions.

- Legalització de les instal·lacions.
- Posta en marxa.

Fase VI (Recepció)

En aquesta fase es realitzarà la comprovació del correcte funcionament i es farà l'acta de recepció amb la conformitat de la direcció facultativa i els responsables de la universitat.

MN. NORMATIVA D'APLICACIÓ

MN 1 EDIFICACIÓ

Tot seguit es presenta el llistat de Normativa aplicades a aquest projecte bàsic i d'execució d'acord amb el CTE.

Els productes de la construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, traslladada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

ÀMBIT GENERAL

Llei d'Ordenació de l'Edificació. Llei 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02) Modificada per als Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normes per a la redacció del projecte i adreça d'obres d'edificació

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normes sobre el llibre d'Ordres i assistències en obres d'edificació

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Llibre d'Ordres i visites

D 461/1997, d'11 de març

Certificat final de direcció d'obres

Decret Llei 1/2009 d'ordenació dels equipaments comercials

Accessibilitat

Llei d'accessibilitat

Decret 209/2023 pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Condicions bàsiques d'Accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions

Decreto Real 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB LA SUA-1 Seguretat enfront del risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructures comunes als edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació

RD Llei 1/98 de 27 de febrer (BOE: 28/02/98), modificació Llei 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Llei 1/98 en la modificació de la Llei d'Ordenació de l'Edificació.

Llei 38/1999 (BOE 6/11/99)

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006 i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront del foc

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

Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI)

RD 2267/2004 (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o atropament

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'atrapament"

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

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de la Edificació" BOE 28/03/2006

SISTEMES ESTRUCTURALS

Seguretat estructural

CTE DB SE 1 Resistència estructural

CTE DB SE 2 Aptitud al servei

CTE DB SE AE Accions a l'edificació

CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer

CTE DB SE M Fusta

CTE DB SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi tècnic de l'edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de construcció Sismorresistent. Part general i edificació

NRE-AEOR-93. Norma Reglamentària d'edificació sobre accions a la edificació en les obres de rehabilitació estructural de cobertes d'edificis d'Habitatge

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

EFHE Instrucció per al projecte i l'execució de forjats unidireccionals de formigó estructural realitzats amb elements prefabricats

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucció de Formigó Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

Materials i elements de construcció

RB-90 plec general de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90).

RC-92 Instrucció per a la recepció de actes en obres de rehabilitació de sòls

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 Recomanacions sobre l'ús de cendres volants e el formigó

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

RC-03 Instrucció per a la recepció de ciments

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RI-85 plec general de condicions per a la recepció de guix i enrajolat a les obres de construcció.

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 Plec general de condicions per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció.

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

INSTAL·LACIONS

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

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

INSTAL·LACIONS

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (RIPCI)

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Normatives de procediment i desenvolupament del RD 1942/93 i es revisa l'Annex i els seus apèndixs.

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.

Reglament de seguretat en cas d'incendi en establiments industrials. RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE 17/12/2004)

Instal·lacions d'electricitat

Reglament electrotècnic per a baixa tensió (REBT). Instruccions Tècniques Complementàries

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.

Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament *electro-tècnic de Baixa Tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de Seguretat en els Instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió d'Habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Normes sobre ventilació i accés de certs centres de transformació

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000).

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les Instal·lacions de il·luminació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l' Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per a la il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l' Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de lampisteria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Criteris sanitaris de l'aigua de consum humà

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Condicions higiènic-sanitàries para a la prevenció i el control de la legionel·la

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

Criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·la

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Mesures de foment de l'Estalvi d'aigua en determinats edificis i Habitatges (d'Aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els Habitatges finançats amb ajudes atorgades o gestionades per la Generalitat de Catalunya)

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

Regulació dels comptadors d'aigua freda O 28/12/88 (BOE: 6/3/89).

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat del aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiments de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE).

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als Edificis

RD 1218/2002 (BOE: 3/12/02)

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les Instal·lacions regulades pel Reglament de Instal·lacions Tèrmiques als edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementàries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica dels edificis

(DOTZE 04.01.2003)

Requisits mínims de rendiment de les calderes

RD 275/1995

Aplicació de la Directiva 97/23/CE relativa als equips de pressió i que modifica el RD 1244/1979 que va aprovar el Reglament d'aparells a pressió.

(deroga el RD 1244/79 en els aspectes referents al disseny, fabricació i avaluació de conformitat)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglament d'aparells a pressió. Instruccions tècniques complementàries

(en vigor para als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errates (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82).

CONTROL DE QUALITAT

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE:

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

Modificació i derogació de diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial

RD 542/2020, de 26 de maig (BOE: 20/06/2020)

Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència enfront del foc

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

Control de Qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errates(DOGC: 24/2/89) Aplicació (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Criteris d'Utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

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

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

Text refós de la Llei reguladora de residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción i gestión de los residuos de la construcción i 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 dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció.

D. 89/2010, 29 juny, (DOGC: 06/07/2010)

Operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

O MAM/304/2002, de 8 de febrer (BOE16/3/2002)

NORMATIVA D' ÀMBIT LOCAL

Ordenances Metropolitanes d'edificació (OME).

Ordenances Metropolitanes referent a locals comercials OOMM.

Ordenança procediments intervenció municipal en les obres (ORPIMO).

Ordenança municipal sobre sorolls i vibracions.

Ordenança del Paisatge Urbà de Barcelona.

Ordenança Reguladora de les Condicions de Protecció Contra incendis de l'Ajuntament de Barcelona.

Ordenança Municipal de Càrrega i Descàrrega de Barcelona.

Barcelona, desembre de 2024

L'ENGINYER INDUSTRIAL

Gerard Cañas Fontcuberta

Nº Col·legiat: 17.257



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PR. PRESSUPOST

PRP. PRESSUPOST PROJECTE

PRP. PRESSUPOST PROJECTE

El pressupost d'execució material desglossat per capítols referent al projecte és el que segueix a continuació:

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 11/12/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PLANTA SOTERRANI	1.283,95
Capítol	01.02	PLANTA SEGONA	73.793,90
Capítol	01.03	PLANTA COBERTA	13.143,20
Capítol	01.04	VARIS	6.877,09
Capítol	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	698,94
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	2.000,00
Obra	01	Pressupost LABORATORI D3	97.797,08
			97.797,08

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost LABORATORI D3	97.797,08
			97.797,08

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	97.797,08
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 97.797,08.....	12.713,62
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 97.797,08.....	5.867,82
Subtotal	116.378,52

21 % IVA SOBRE 116.378,52.....	24.439,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 140.818,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

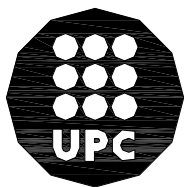
(CENT QUARANTA MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)

Barcelona, desembre de 2024

L'ENGINYER INDUSTRIAL

Gerard Cañas Fontcuberta

Nº Col·legiat: 17.257



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DOCUMENTS ANNEXOS AL PROJECTE

EBSS ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de:

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Barcelona, desembre de 2024

ÍNDICE

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

1.2 CARACTERISTIQUES DE L'OBRA

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 SERVEIS HIGIÈNICS, VESTUARI I OFICINA D'OBRA

2.2 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

2.3 FASES D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

1. MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1 OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

Aquest Estudi de Seguretat i Higiene estableix, durant l'execució de la construcció de l'obra, les previsions respecte a prevenció de riscos i accidents professionals, així com les instal·lacions preceptives d'Higiene i Benestar dels treballadors.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals facilitant el seu desenvolupament sota el control de l'Adreça Tècnica d'acord amb el Reial decret 1627/1997, en el seu article 4, sobre l'obligatorietat de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut en les Obres.

Es compliran tots els requisits previstos en el Reial decret, tant quant a la prevenció i seguretat, com als procediments i responsabilitats de cadascun dels agents que intervinguin en el procés de les obres.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

El Estudi Bàsic de Seguretat i Salut precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta. En el Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

1.2 CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA, UBICACIÓ, PROMOTOR

L'objecte de l'encàrrec és el condicionament d'un nou laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits per a R+D avançat en comunicacions 5G/6G..

Es preveu l'habilitació d'un nou laboratori a la planta segona de l'edifici D3. Addicionalment, es realitzarà un ajust en l'accés d'una sala a la planta soterrani i l'habilitació d'una nova porta a la planta coberta.

La direcció de l'obra és: **Carrer de Jordi Girona, 1, 08034 Barcelona.**

El promotor es la Universitat Politècnica de Catalunya, amb número d'identificació fiscal Q-0818003F i domicili en el carrer Jordi Girona, 31, 08034 de Barcelona i en la seva representació.

1.2.2 TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

El termini d'execució previst des de la iniciació fins a la seva terminació completa és de 12 setmanes.

Donades les característiques de l'obra, es preveu un nombre màxim en la mateixa de 6 operaris simultàniament.

El pressupost d'execució material de les obres ascendeix a la quantitat de **97.797,08 €**, incloent la partida en concepte de Seguretat i Salut en les obres que té un valor de **2.000,00 €**.

1.2.3 IDENTIFICACIÓ DELS AUTORS DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT I SALUT

El redactor del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut és D. Gerard Cañas Fontcuberta, Enginyer Industrial, domiciliat en Gran Via de les Corts Catalanes 774 àtic 2ª, amb nº de col·legiat 17.257, i DNI nº 47725717G.

1.2.4 MITJANS D'AUXILI

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra a demolir. Es disposarà en lloc visible de l'obra a demolir un cartell amb els telèfons d'urgències i el nom i emplaçament dels centres sanitaris més propers.

Hospital de Barcelona: Avinguda Diagonal, 660, 08034 Barcelona

Tel. 932 542 400 Centraleta

A l'obra es disposarà d'un armari farmaciola portàtil model B amb destinació a empreses de 5 a 25 treballadors, a un lloc accessible als operaris i degudament equipat, segons l'Ordre TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut es limitarà, com a mínim, a l'establert a l'annex VI. A). 3 del Reial Decret 486/97, de 14 d'abril:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Benes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisoires
- Pinces i guants d'un sol ús

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 SERVEIS HIGIÈNICS.

L'edifici disposa de serveis higiènics.

2.2 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines, la circulacions dins l'obra i les zones ocupades per persones alienes a la 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
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, 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
- Treballs verticals

Mesures de protecció individual

- Utilització de cures 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
- Unitat de filtre per màscara antipols
- Unitat de protectors auditius simples (taps)
- Unitat guants cuir
- Unitat guants goma
- Unitat guants aïllants per a baixa tensió
- Unitat de sandàlia de seguretat (dotada de capdavantera reforçada, plantilla anti objectes punxants i sola antilliscant)

- Mascareta autofiltrant per pols de partícules tipus P3. Es recomanable la mascareta facial completa motoritzada amb sistema de filtre de partícules P3 incorporat
- Roba de protecció Tipus 5, segons la classificació que les normes europees fan de la roba de protecció enfront de productes químics. Vestit hermètic a partícules sòlides, sense butxaques ni costures
- Botes i guants triades en funció d'altres riscos, com caigudes d'objectes o punxades, els guants poden ser un sol ús de nitril amb empenyadura ajustable
- Ulleres de protecció ocular
- Protectors auditius si en el procediment de tall existeix risc d'exposició acústica

Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada o zones de circulació s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques 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)

2.3 FASES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

2.3.1 DESMUNTATGE

A) Riscos detectables més comuns:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas etc...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (plataformes, escales etc.)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i burxades
- Cops i ensopecs
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallada de l'estructura
- Sobre esforç per postures incorrectes
- Acumulació d'enderrocs
- Risc d'exposició a l'amiant

B) Normes o mesures preventives tipus:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades
- A nivell del sòl es fitaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal o cartells que indiqui: Risc de caiguda d'objectes
- Les àrees de treball es mantindran netes i ordenades, deixant passadissos degudament senyalitzats
- Es recomana l'evacuació d'enderrocs per mitjà de conductes tancats que evacuin a la seva base al camió o volquet
- No executar treballs a diferents nivells sobre una mateixa zona, atès que una caiguda de materials podria incidir sobre els treballadors situats en nivells inferiors

- El tram d'escala entre pisos es demolirà abans que el forjat superior on es recolza. L'enderrocament d'escalas ha d'executar-se des d'una bastida que cobreixi el buit de la mateixa
- Es col·locaran baranes de 0,90 m. d'alçada, barra intermèdia i sòcols de 0,20 m. en totes les vores dels forjats i buits del mateix, completant-se amb xarxes en quants llocs calgui
- S'instal·laran bastides totalment separades de l'element a derrocar i esbiaixats en les parts no demolides
- Les bastides també podran ser utilitzades com a plataformes de treball. Aquestes no estaran mai per sobre de 25 cm. sobre el nivell del mur que s'estigui derrocant ni per sota d'1,50 m. d'aquest nivell; tindran com a mínim 0,80 cm. d'ample i disposaran de baranes exteriors de 0,90 m. d'alçada
- Sempre que resulti obligat realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors, amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalent, que impedeixin ser aconseguits pels objectes que cauen de nivells superiors
- Els llocs de pas obligat dels treballadors i altres persones, quan existeixi risc de caiguda d'objectes, es protegiran de manera anàloga a l'anterior
- Casc de seguretat homologat, amb bloqueig
- Cinturó de seguretat homologat, sempre que l'operari no treballi en situació estable
- Ulleres homologades quan existeixi risc de projecció de partícules
- Guants de cuir o un altre material resistent contra talls i cops
- Calçat de seguretat
- Ram de paleta interior: es tallaran els paraments mitjançant talls verticals d'a dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida exercint l'embranchida per sobre del centre de gravetat

2.3.2 RAM DE PALETA

Forats en obra.

Particions interiors de totxana de diferents gruix.

Per a la realització de les particions interior i obra de paleta en general s'utilitzaran bastides adequades.

A) Riscos detectables més comuns

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda d'objectes sobre les persones
- Cops contra objectes
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals
- Dermatitis per contactes amb el ciment
- Partícules en els ulls
- Talls per utilització de màquines eina
- Uns altres

B) Normes o mesures preventives tipus

- Els buits existents en el sòl romandran protegits per a la prevenció de caigudes
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades
- Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm
- Totes les zones en les quals calgui treballar estaran suficientment il·luminades
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) periòdicament, per evitar les acumulacions innecessàries
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència

- Els enderrocs i rebles s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials

Estructures metàl·liques

A) Riscos detectables més comuns

- Caiguda al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell
- Talls per maneig de màquines eines manuals
- Cops per objectes o eines
- Atropament de dits entre objectes
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Contactes amb l'energia elèctrica
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones
- Sobre força
- Contacte amb substàncies corrosives
- Els derivats del trencament fortuït de les planxes de vidre
- Uns altres

B) Normes o mesures preventives tipus

- Els apilaments de fusteria de fusta es situaran en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències
- En tot moment els talls es mantindran lliures de rebles, retallades, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·laran a una alçada entorn dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn dels 2 m
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar seran de tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball.
- Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls.

ENDERROCS

A continuació s'exposa la relació de les mesures preventives més freqüents de caràcter general a adoptar durant les diferents fases de la demolició, imprescindibles per millorar les condicions de seguretat i salut en l'obra.

La zona de treball romandrà ordenada, lliure d'obstacles, neta i ben il·luminada

Es col·locaran cartells indicatius de les mesures de seguretat en llocs visibles de l'obra a demolir

- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra
- Els recursos preventius de l'obra tindran presència permanent en aquells treballs que comportin majors riscos, en compliment dels supòsits regulats pel Reial Decret 604/06 que exigeixen la seva presència
- Les operacions que comportin riscos especials es realitzaran sota la supervisió d'una persona qualificada, degudament instruída
- La càrrega i descàrrega es realitzarà amb precaució i cautela, preferentment per mitjans mecànics, evitant moviments bruscs que provoquin la seva caiguda
- La manipulació dels elements pesats es realitzarà per personal qualificat, utilitzant mitjans mecànics o palanques, per evitar sobre esforços innecessaris

- Davant l'existència de línies elèctriques aèries, es guardaran les distàncies mínimes preventives, en funció de la seva intensitat i voltatge
- Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint, en la seva absència, els que resultin necessaris per garantir l'estabilitat dels elements travats
- Les màquines avançaran sempre sobre sòl consistent, deixant la suficient folgança en els fronts d'atac perquè puguin girar 360° amb plena llibertat
- L'empenta dels elements a demolir es realitzarà sobre el quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat
- Es suspendran els treballs en cas de tempesta i quan plogui amb intensitat o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h
- Quan les temperatures siguin extremes, s'evitarà, en la mesura del possible, treballar durant les hores de major insolació

A) Riscos detectables més comuns

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas etc...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o elements provisionals d'accés (plataformes, escales etc.)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i burxades
- Cops i ensopecs
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallada de l'estructura
- Sobre esforç per postures incorrectes
- Acumulació d'enderrocs
- Atropellaments i col·lisions en girs o moviments inesperats de les màquines, especialment durant l'operació de marxa enrere
- Fallada mecànica en vehicles i maquinària, especialment de frens i de sistema de direcció
- Caiguda de material des de la cullera de la màquina
- Bolcada de màquines per excés de càrrega
- Caiguda d'objectes i/o materials al mateix o a diferent nivell
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Exposició a vibracions i soroll
- Talls i cops al cap i extremitats
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades
- Bolcada dels elements a demolir sobre la màquina

B) Normes o mesures preventives tipus

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades
- A nivell del sòl es fitaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal o cartells que indiqui: Risc de caiguda d'objectes
- Les àrees de treball es mantindran netes i ordenades, deixant passadissos degudament senyalitzats
- Es recomana l'evacuació d'enderrocs per mitjà de conductes tancats que evacuin a la seva base al camió o volquet
- No executar treballs a diferents nivells sobre una mateixa zona, atès que una caiguda de materials podria incidir sobre els treballadors situats en nivells inferiors
- El tram d'escala entre pisos es demolirà abans que el forjat superior on es recolza. L'enderrocament d'escales ha d'executar-se des d'una bastida que cobreixi el buit de la mateixa
- Es col·locaran baranes de 0,90 m. d'alçada, barra intermèdia i sòcol de 0,20 m. en totes les vores dels forjats i buits del mateix, completant-se amb xarxes en quants llocs calgui

- S'instal·laran bastides totalment separades de l'element a derrocar i esbiaixats en les parts no demolides
- Les bastides també podran ser utilitzats com a plataformes de treball. Aquestes no estaran mai per sobre de 25 cm. sobre el nivell del mur que s'estigui derrocant ni per sota d'1,50 m. d'aquest nivell; tindran com a mínim 0,80 cm. d'ample i disposaran de baranes exteriors de 0,90 m. d'alçada
- Sempre que resulti obligat realitzar treballs simultanis en diferents nivells superposats, es protegirà als treballadors situats en nivells inferiors, amb xarxes, viseres o elements de protecció equivalent, que impedeixin ser aconseguits pels objectes que cauen de nivells superiors
- Els llocs de pas obligat dels treballadors i altres persones, quan existeixi risc de caiguda d'objectes, es protegiran de manera anàloga a l'anterior
- Casc de seguretat homologat, amb bloqueig
- Cinturó de seguretat homologat, sempre que l'operari no treballi en situació estable
- Ulleres homologades quan existeixi risc de projecció de partícules
- Guants de cuir o un altre material resistent contra talls i cops
- Calçat de seguretat
- Ram de paleta interior: es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a baix i la bolcada s'efectuarà per embranzida exercint l'embranchida per sobre del centre de gravetat
- Les màquines avançaran sempre sobre sòl consistent, deixant la suficient folgança en els fronts d'atac perquè puguin girar 360° amb plena llibertat
- L'empenta dels elements a demolir es realitzarà sobre el quart superior de l'alçada dels elements verticals i sempre per sobre del seu centre de gravetat
- Totes les màquines estaran proveïdes de dispositius sonors i llum blanca en marxa enrere
- La zona de trànsit quedarà perfectament senyalitzada

TANCAMENTS

Particions interiors de totxana de diferents gruix.

Per a la realització de les particions interior i obra de paleta en general s'utilitzaran bastides adequades.

A) Riscos detectables més comuns

- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda d'objectes sobre les persones
- Cops contra objectes
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals
- Dermatitis per contactes amb el ciment
- Partícules en els ulls
- Talls per utilització de màquines eina
- Uns altres

B) Normes o mesures preventives tipus

- Els buits existents en el sòl romandran protegits per a la prevenció de caigudes
- Els buits romandran constantment protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades
- Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm
- Totes les zones en les quals calgui treballar estaran suficientment il·luminades
- Les zones de treball seran netejades d'enderroc (rebles de maó) periòdicament, per evitar les acumulacions innecessàries
- Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre obertures. L'apilament de palets, es realitzarà proper a cada pilar per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència

- Els enderrocs i rebles s'evacuaran diàriament mitjançant trompes d'abocament muntades a aquest efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials

Fusteria de Fusta i Metàl·lica

A) Riscos detectables més comuns

- Caiguda al mateix nivell
- Caiguda a diferent nivell
- Talls per maneig de màquines eines manuals
- Cops per objectes o eines
- Atropament de dits entre objectes
- Trepitjades sobre objectes punxants
- Contactes amb l'energia elèctrica
- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones
- Sobre força
- Contacte amb substàncies corrosives
- Els derivats del trencament fortuït de les planxes de vidre
- Uns altres

B) Normes o mesures preventives tipus

- Els apilaments de fusteria de fusta se situaran en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències
- En tot moment els talls es mantindran lliures de rebles, retallades, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·lessin a una alçada entorn dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada entorn dels 2 m
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- Les escales a utilitzar seran de tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura
- Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball
- Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per evitar el risc de talls

2.3.3 INSTAL·LACIONS

En les instal·lacions es contemplen els treballs de manipulació d'instal·lació existents de lampisteria, electricitat i aire condicionat.

Per als treballs d'aquesta fase que siguin de ràpida execució, s'utilitzaran escales de tisora, mentre que en aquells que exigeixin dilatar les seves operacions s'emprarà bastides de burriquetes o tubulars adequats.

Lampisteria

A) Riscos detectables durant la instal·lació

- Xoc contra objectes
- Ferides en extremitats superiors
- Cremades per soldador

B) Proteccions col·lectives

- Les màquines i eines portàtils accionades elèctricament seran de doble aïllament. No utilitzaran com a neutre o terra els conductes instal·lats de lampisteria
- Comprovació prèvia a la utilització dels equips de oxicorte, fugides de mànega i soldador, vàlvules antiretorn de flama, i estat dels manòmetres
- Les ampolles de gas seran retirades de la proximitat de tota font de calor i es protegiran del sol
- Comprovació general de les eines manuals per evitar cops i talls

C) Equips de protecció individual

- Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- Roba de treball
- Guants de protecció
- Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

Instal·lació elèctrica

A) Riscos detectables durant la instal·lació

- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda de persones a diferent nivell
- Talls per maneig d'eines manuals
- Talls per maneig de les guies i conductors
- Cops per eines manuals
- Uns altres
- Electrocutió
- Els inherents a soldadura

A.1. Riscos detectables durant les proves de connexionat i desconneció i posada en servei de les instal·lacions elèctriques

- Electrocutió o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics
- Electrocutió o cremades per maniobres incorrectes en les línies
- Electrocutió o cremades per ús d'eines sense aïllament
- Electrocutió o cremades per punteig dels mecanismes de protecció (diferència els, etc.)
- Electrocutió o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella
- Talls i ferides amb objectes punxants
- Projecció de partícules als ulls
- Incendis

B) Normes o mesures preventives tipus

- En la fase d'obra d'obertura i tancament de fregues s'acordarà l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopecs
- La il·luminació en els talls no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus "tisora", dotades amb sabates antilliscants i cadena limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes
- Es prohibeix en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre burriquetes, en llocs amb el risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
- Prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, mitjançant el sistema de protecció de posada a terra i dispositius de tall (interruptors diferencials)

- Es respectarà una distància mínima a les línies d'alta tensió de 6 m per a les línies aèries i de 2 m per a les línies soterrades
- Es comprovarà que el traçat de la línia elèctrica no coincideix amb el del subministrament d'aigua
- Es situaran els quadres elèctrics en llocs accessibles, dins de caixes prefabricades homologades, amb la seva presa de terra independent, protegides de la intempèrie i proveïdes de porta, clau i visera
- S'utilitzaran solament conduccions elèctriques antihumitat i connexions estanques
- En cas d'estendre línies elèctriques sobre zones de pas, es situaran a una alçada mínima de 2,2 m si s'ha disposat algun element per impedir el pas de vehicles i de 5,0 m en cas contrari les preses de corrent es realitzaran a través de clavilles blindades normalitzades
- Queden terminantment prohibides les connexions triples (lladres) i l'ús de fusibles casolans, emprant-se una presa de corrent independent per a cada aparell o eina

C) Equips de protecció individual

- Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- Roba de treball
- Guants de protecció
- Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

Aire condicionat

A) Riscos detectables durant la instal·lació

- Caigudes de personal a diferent nivell per ús inadequat d'escapes o bastides
- Caigudes al mateix nivell per ús inadequat de mitjans auxiliars
- Talls en extremitats superiors
- Projecció de partícules en els ulls
- Contactes elèctrics directes i indirectes
- Electrocutió
- Els inherents a soldadura

B) Equips de protecció individual

- Ús de guants per tallar plantilles de conductes
- Uso d'ulleres estances antibaf per a la col·locació de conductes en sostres
- La càrrega de gas en la instal·lació es realitzarà en zona ben ventilada

C) Equips de protecció individual

- Serà obligatori l'ús del casc homologat per la UE
- Roba de treball
- Guants de protecció
- Els soldadors es protegiran amb davantal de cuir, ulleres i botes amb polaines

Instal·lació frigorífica

A) Riscos detectables durant la instal·lació

- Caigudes de personal a diferent nivell per ús inadequat d'escapes o bastides
- Caigudes al mateix nivell per ús inadequat de mitjans auxiliars
- Talls en extremitats superiors
- Projecció de partícules en els ulls
- Contactes elèctrics directes i indirectes

B) Equips de protecció individual

- Ús de guants per tallar plantilles de conductes
- Uso d'ulleres estances antibaf per a la col·locació de conductes en sostres

- La càrrega de gas en la instal·lació es realitzarà en zona ben ventilada

Durant la utilització de mitjans auxiliars

La prevenció dels riscos derivats de la utilització dels mitjans auxiliars de l'obra es realitzarà atenent a les prescripcions de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i a l'Ordenança de Treball en la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre de 28 d'agost de 1970), prestant especial atenció a la Secció 3ª "Seguretat en el treball en les indústries de la Construcció i Obres Públiques" Subsecció 2ª "Bastides en general".

En cap cas s'admetrà la utilització de bastides o escales de mà que no estiguin normalitzats i compleixin amb la normativa vigent.

En el cas de les plataformes de descàrrega de materials, només s'utilitzaran models normalitzats, disposant de baranes homologades i enganxalls per a cinturó de seguretat, entre altres elements.

3. RELACIÓ DE NORMES I REGLAMENTS APLICABLES

- Directiva 92/57/CEE de 24 de Juny (DO: 26/08/92)
- Disposicions mínimes de seguretat i de salut que han d'aplicar-se en les obres de construcció temporals o mòbils
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE: 25/10/97)
- Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció Transposició de la
- Directiva 92/57/CEE. Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques
- Llei 31/1995 de 8 de novembre (BOE: 10/11/95)
- Prevenció de riscos laborals

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de gener (BOE: 31/01/97)
Reglament dels Serveis de Prevenció
- RD 485/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes en matèria de senyalització, de seguretat i salut en el treball i completat amb "Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el Trabajo" "Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1 de mayo de 2001"
- RD 486/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
En el capítol 1 inclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 ho comenta quant a escala de mà. Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971)
- RD 487/1997 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors lumbar, per als treballadors
- RD 488/97 de 14 d'abril (BOE: 23/04/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització
- RD 665/1997 de 12 de maig (BOE: 24/05/97)
Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball
Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificat per:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 8 de marzo de 1995 Correcció d'errors: Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completat per:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificat per:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completat per:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 29 de junio de 1999 Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 11 de abril de 2006.

- RD 842/1997 de 30 de maig (BOE: 12/06/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut, relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
- RD 1215/1997 de 18 de juliol (BOE: 07/08/97)
Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball.
Modifica i deroga alguns capítols de l'Ordenança de Seguretat i Higiene en el treball (O. 09/03/1971).
- O. de 20 de maig de 1952 (BOE: 15/06/52)
Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la indústria de la Construcció.
Modificacions: O. de 10 de desembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
- O. de 23 de setembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- O. de 31 de gener de 1940. Bastides: *Cap. VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40)
Reglament general sobre Seguretat i Higiene
- O. de 28 d'agost de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º i Annexos I i II (BOE: 05/09/70; 09/09/70).
Ordenança del treball per a les indústries de la Construcció, vidre i ceràmica.
Correcció d'errors: BOE: 17/10/70
- O. de 20 de setembre de 1986 (BOE: 13/10/86)
Model de llibre d'incidències corresponent a les obres en què sigui obligatori l'estudi de Seguretat i Higiene
Correcció d'errors: BOE: 31/10/86

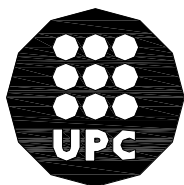
- O. de 16 de desembre de 1987 (BOE: 29/12/87)
Nous models per a la notificació d'accidents de treball i instruccions per al seu compliment i tramitació
- O. de 31 d'agost de 1987 (BOE: 18/09/87)
Senyalització, abalisament, neteja i terminació d'obres fixes en vies fora de poblat
- O. de 23 de maig de 1977 (BOE: 14/06/77)
Reglament d'aparells elevadors para obres.
Modificació: O. de 7 de març de 1981 (BOE: 14/03/81)
- O. de 28 de juny de 1988 (BOE: 07/07/88)
Instrucció Tècnica Complementària *MIE-*AEM 2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció referent a grues-torre desmuntables para obres.
Modificació: O. de 16 d'abril de 1990 (BOE: 24/04/90)
- O. de 31 d'octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)
Reglament sobre seguretat dels treballs amb el risc d'amiant
- O. de 7 de gener de 1987 (BOE: 15/01/87)
Normes complementàries del Reglament sobre seguretat dels treballs amb el risc d'amiant
- RD 1316/1989 de 27 d'octubre (BOE: 02/11/89)
Protecció als treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball
- O. de 12 de gener de 1998 (DOG: 27/01/98)
S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció
Resolucions aprovatòries de Normes tècniques Reglamentàries per a diferents mitjans de protecció personal de treballadors
- R. de 14 de desembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metàl·lics
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. *MT-2: Protectors auditius
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. *MT-3: Pantalles per soldadors
Modificació: BOE: 24/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. *MT-4: Guants aïllants d'electricitat
Modificació: BOE: 25/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. *MT-5: Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
Modificació: BOE: 27/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. *MT-6: Banquetes aïllants de maniobres.
Modificació: BOE: 28/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. *MT-7: Equips de protecció personal de vies respiratòries. Normes comunes i adaptadors facials.
Modificació: BOE: 29/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. *MT-8: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres mecànics.
Modificació: BOE: 30/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. *MT-9: Equips de protecció personal de vies respiratòries: màscares acte filtrants.
Modificació: BOE: 31/10/75
- R. de 28 de juliol de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. *MT-10: Equips de protecció personal de vies respiratòries: filtres químics i mixts contra amoníac.
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Barcelona, desembre de 2024

L'ENGINYER INDUSTRIAL
Gerard Cañas Fontcuberta
nº Col·legiat 17.257

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

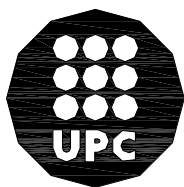
UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DOCUMENT 2:
Documentació gràfica

Barcelona, desembre de 2024

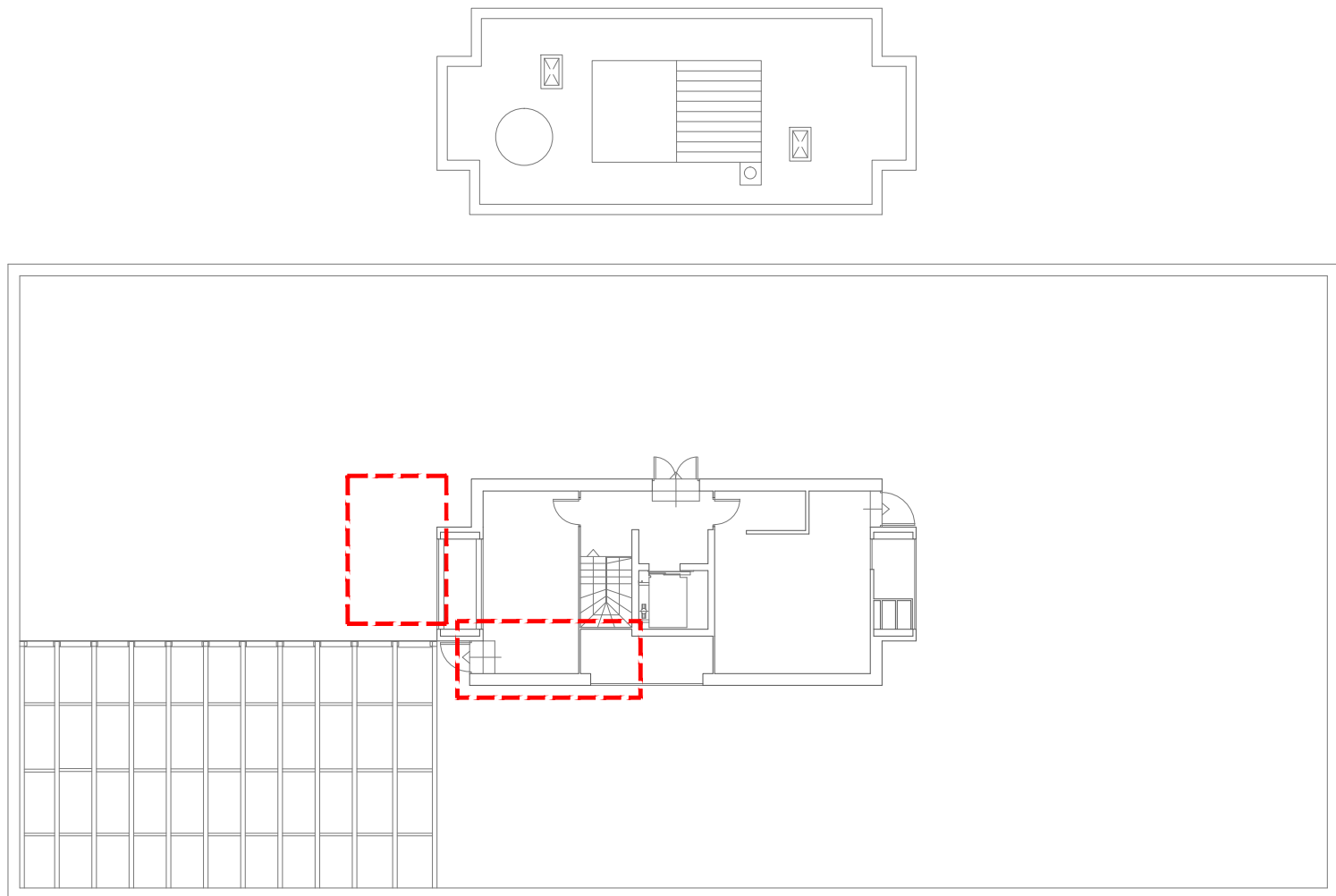


UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

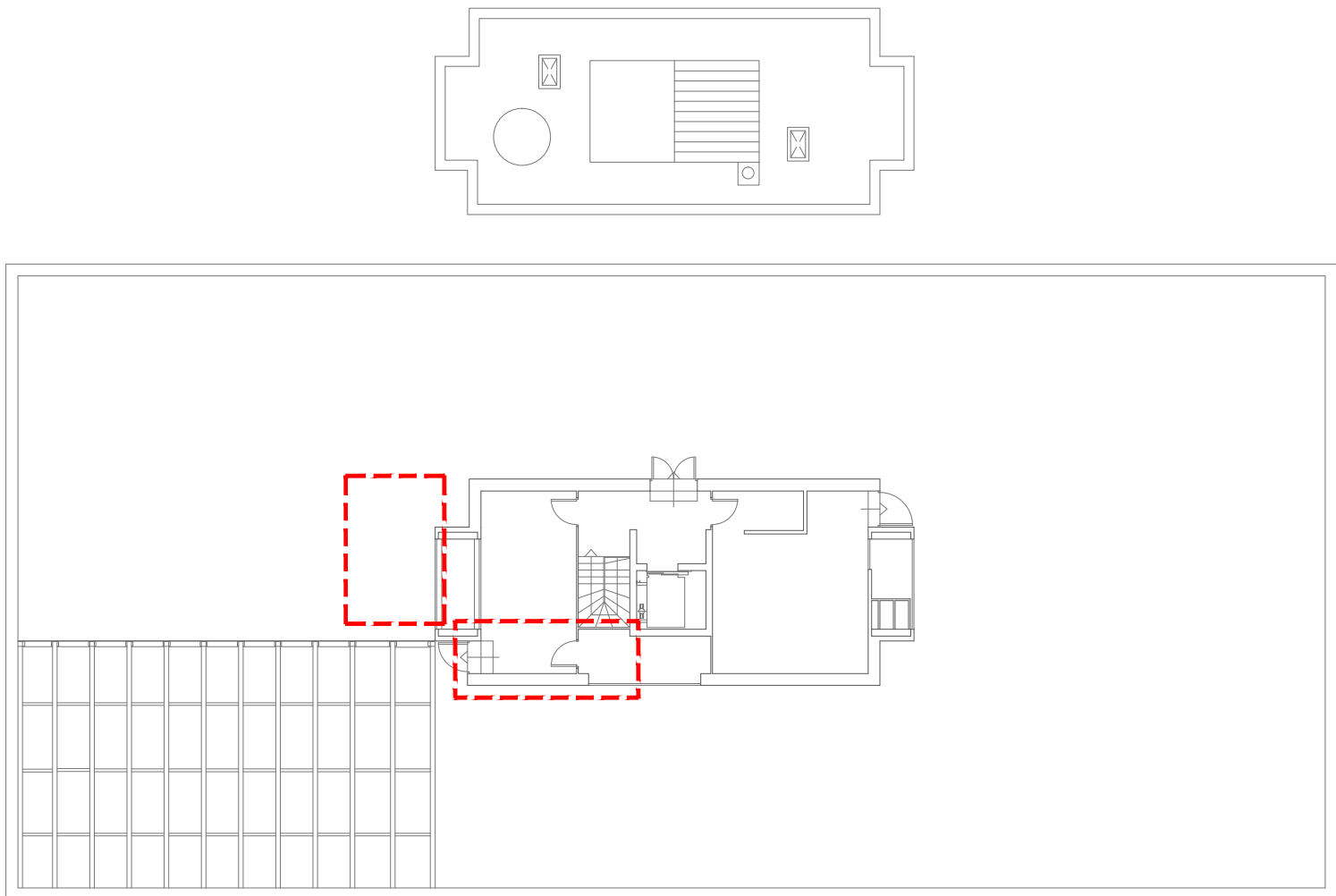
DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÍNDIX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

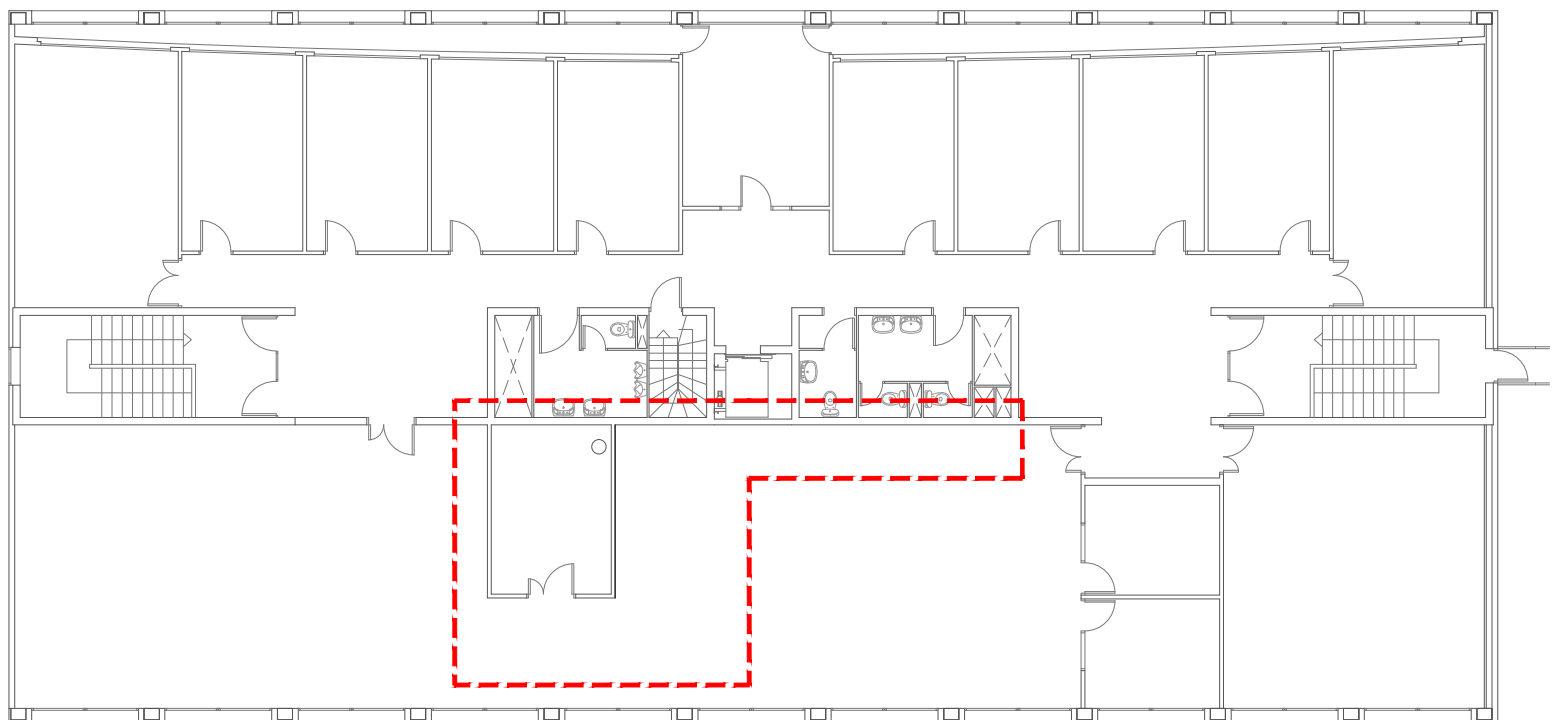
- I01. Planta soterrani, segona i coberta. Actuacions. Escala 1:200.
- I02. Planta segona i coberta. Instal·lació elèctrica. Escala 1:50.
- I03. Planta segona i coberta. Instal·lació de climatització i ventilació. Escala 1:50.
- I04. Planta soterrani, segona i coberta. Instal·lacions mecàniques. Escala 1:50.
- I05. Planta segona i coberta. Instal·lació de seguretat. Escala 1:50.



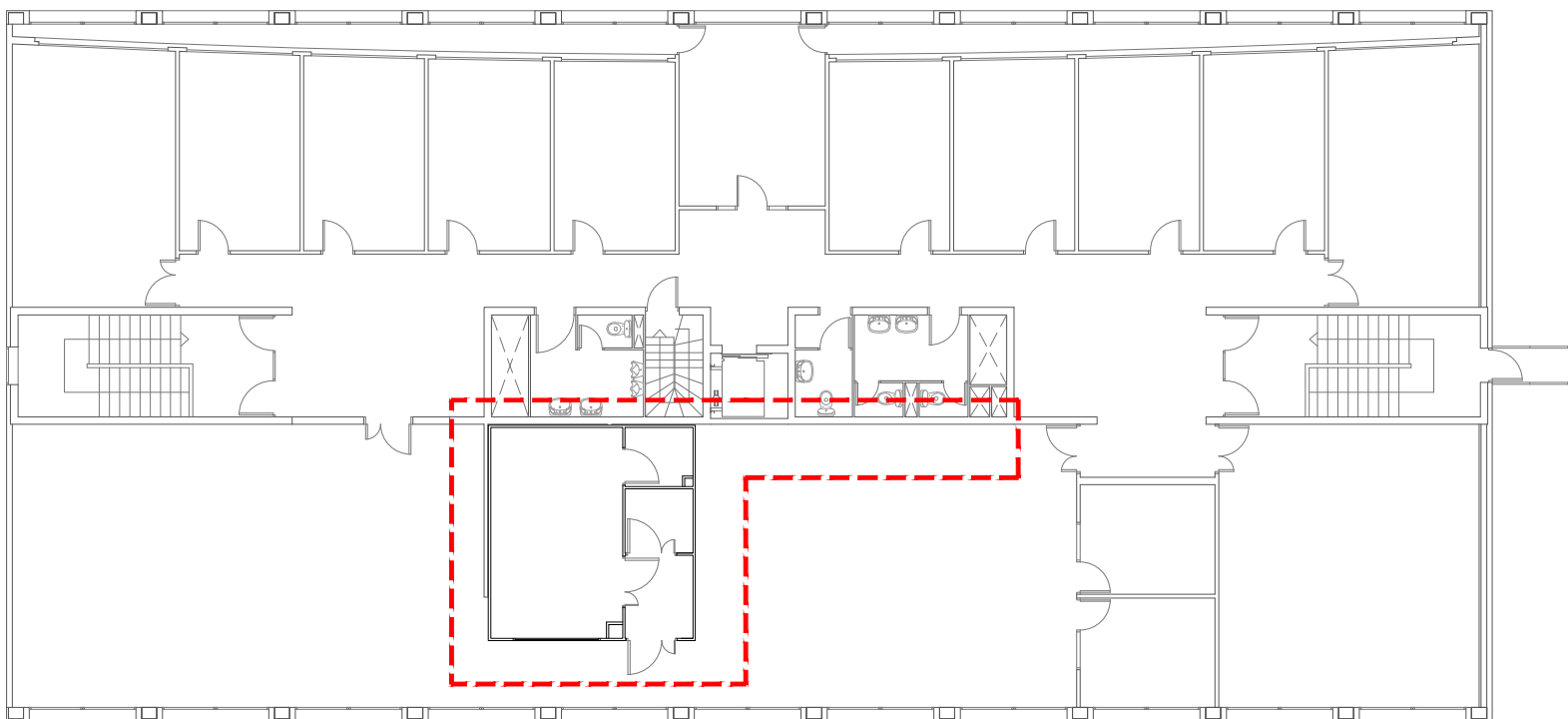
Planta coberta. Estat actual



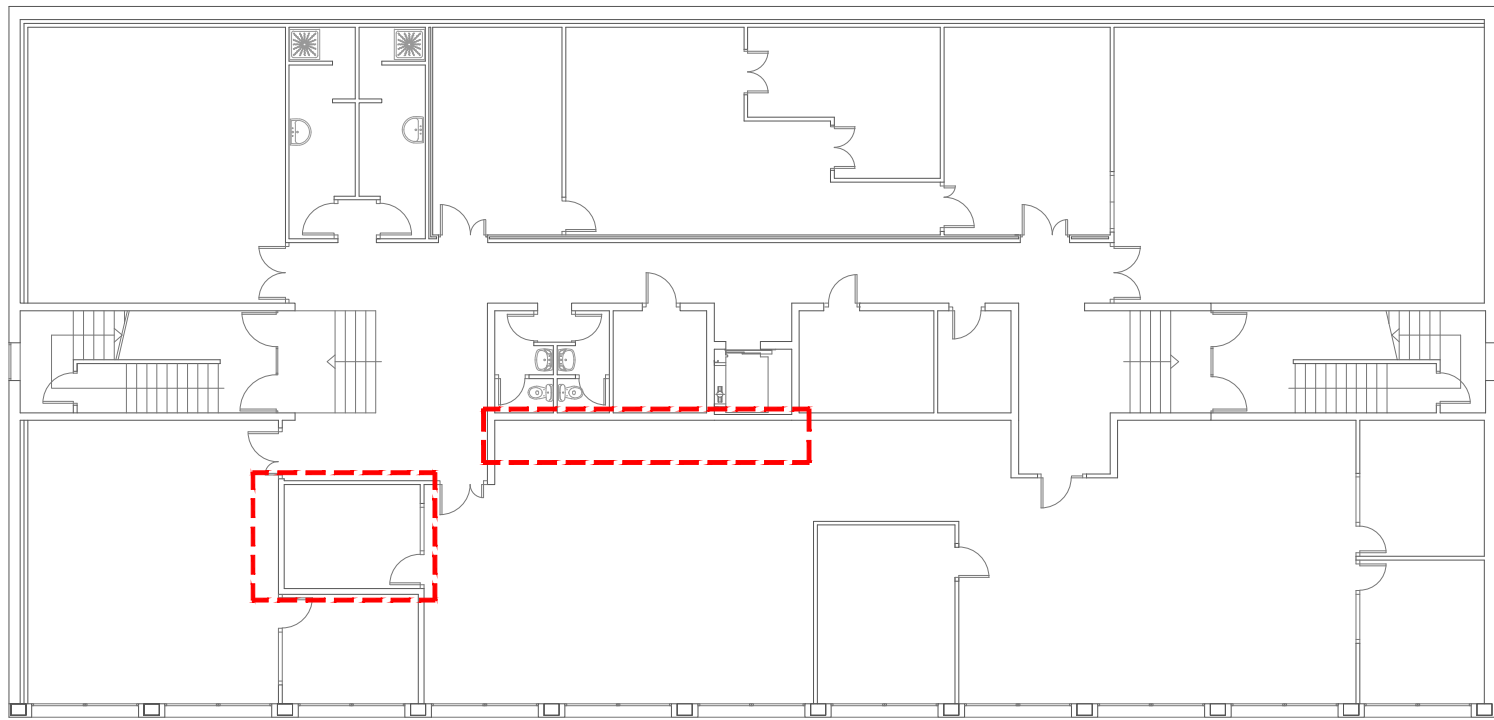
Planta coberta. Estat reformat



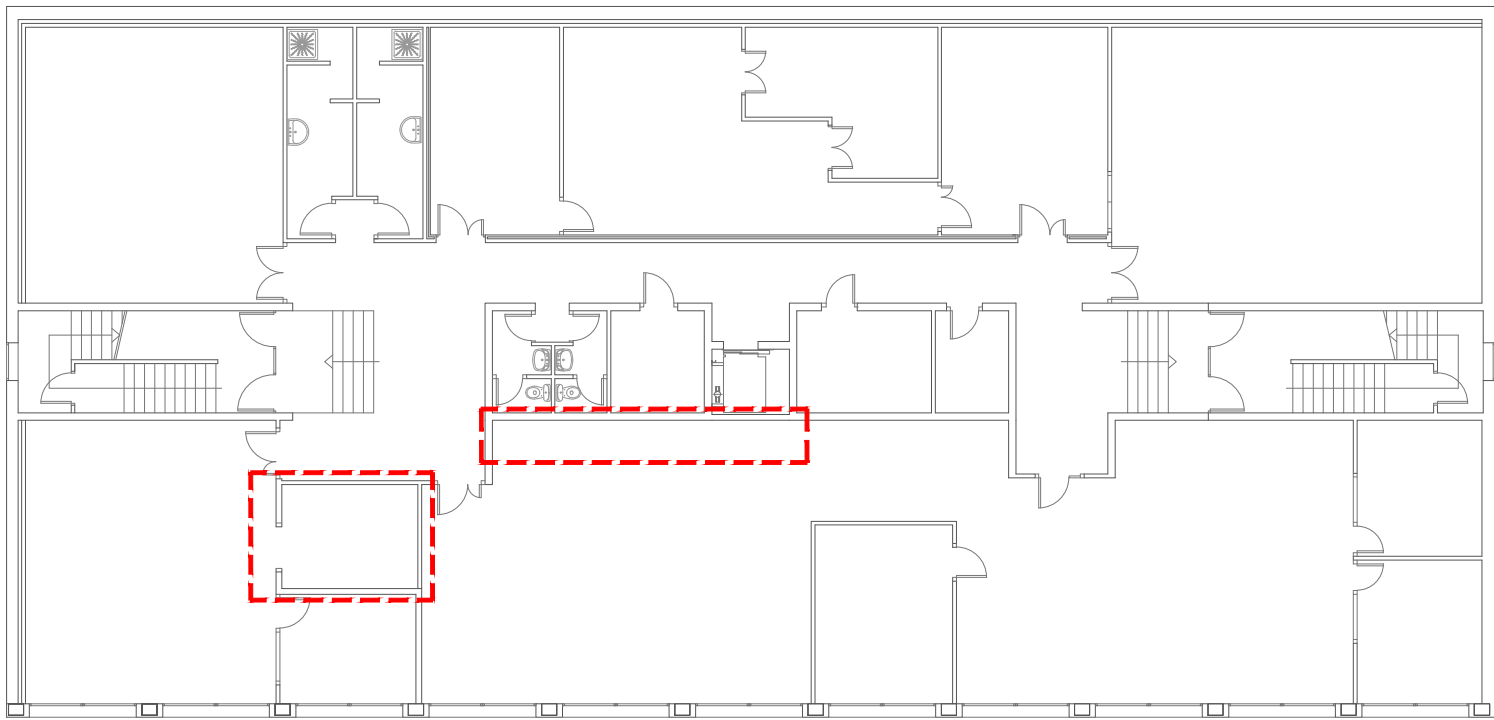
Planta segona. Estat actual



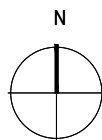
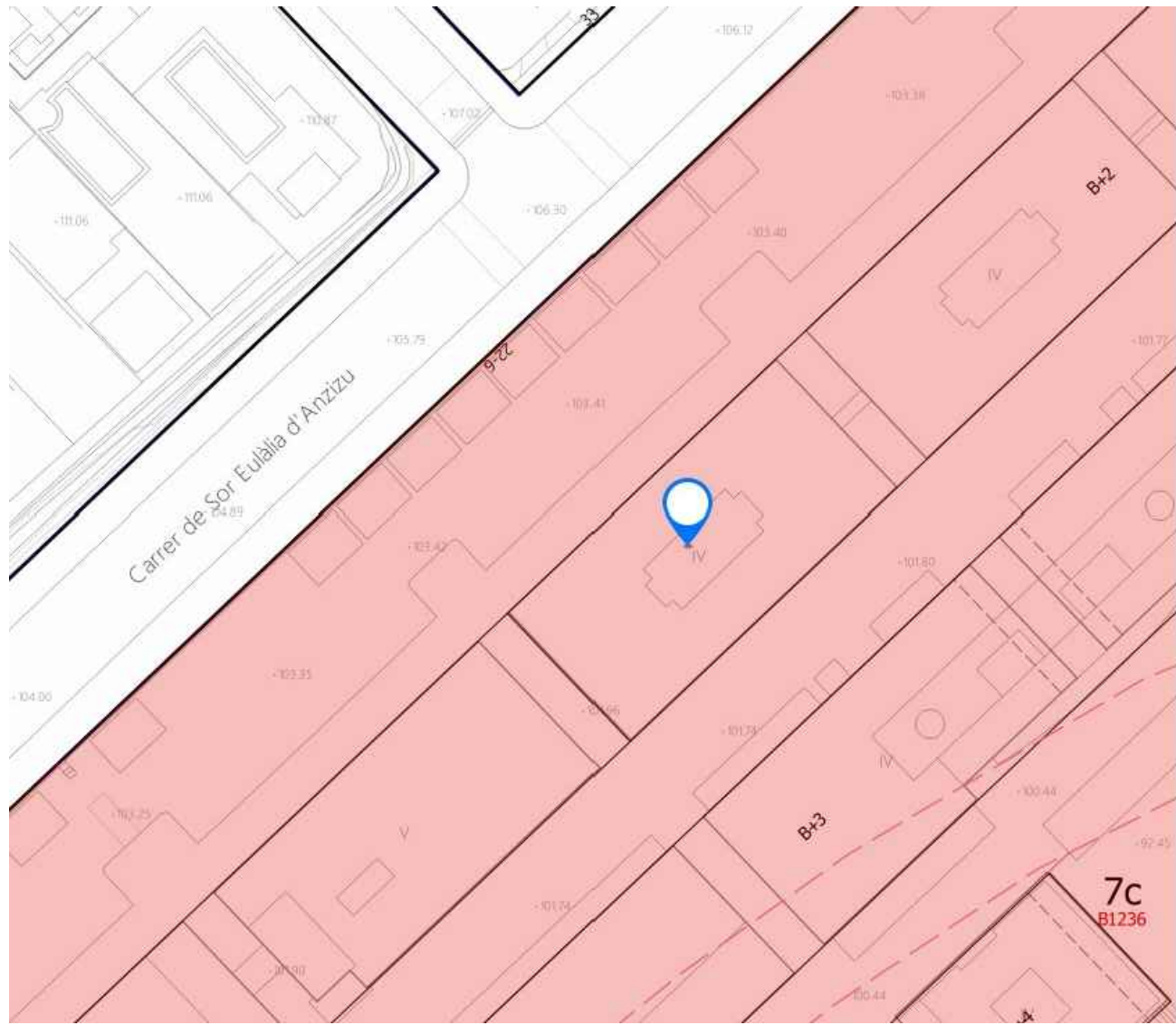
Planta segona. Estat reformat



Planta soterrani. Estat actual



Planta soterrani. Estat reformat



Classificació urbanística: Sòl urbà
Qualificació segons PGM: Equipaments comunitaris, clau 7c
Referència Cadastral: 5924301DF2852D
Coordenades UTM: X. 425732,13
Y. 4582320,51

Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

ENCÀRREC:



Universitat Politècnica de Catalunya

SITUACIÓ:

Campus Nord, Edifici D3
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona

PLÀNOL:

Planta soterrani, segona i coberta.
Actuacions

101

ESCALA:

1/200

0 2 4 6 12

REVISIONS

nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.
R01		R04		R01		R01	
R02		R05		R02		R02	
R03		R06		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: DMT COMPROVAT: GCF

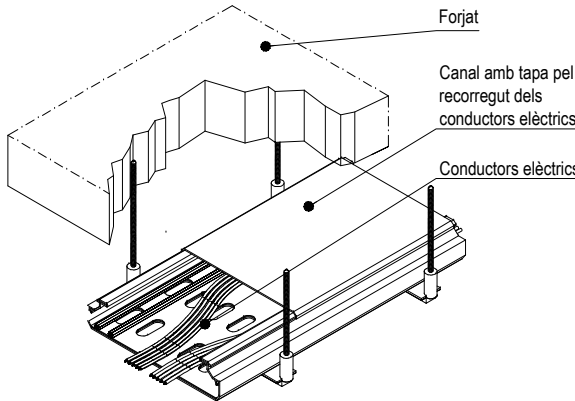
AUTOR DEL PROJECTE

ICA GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Vía de les Cortes Catalanes 174, 2º (08013) Barcelona
Tel. 93 532 33 73 ica-grupo@ica-grupo.com

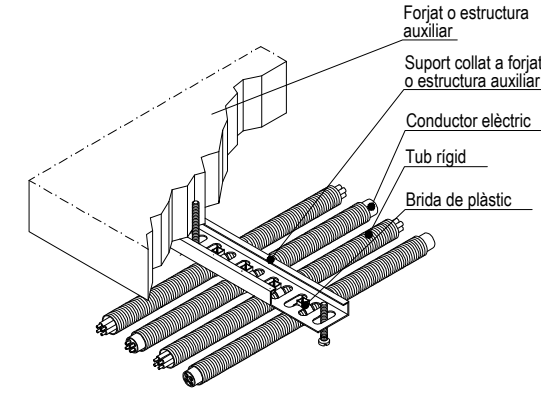


Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257

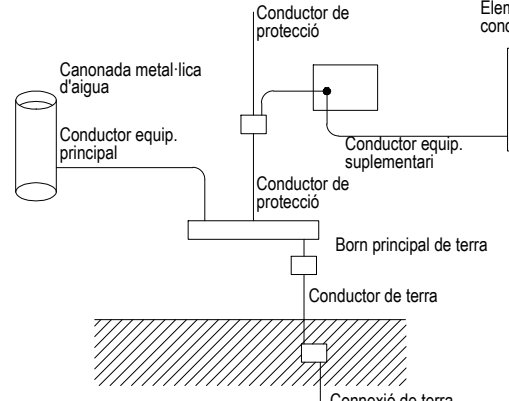
Detall (a) : Subjecció de conductors en canal.



Detall (b) :Subjecció de tubs vistos



Connexió i conductor de terra ITC-BT18



Notes

Les instal·lacions es distribuiran per sobre del recinte del laboratori mitjançant safata.

Les instal·lacions vistes es realitzaran amb tub rigid o canal de PVC amb tapa mecanitzable.

Cada circuit anirà en un tub per al seu ús exclusiu.

Les línies elèctriques que aniran per safata podran anar-hi en:

- R21-K 0,6 / 1kV (Sense tub)
- 0721-K 750 (Sota tub en tot el seu recorregut)

Les línies elèctriques un cop deixin la safata aniran sota tub fins al punt indicat.

Cablatge de potencia i maniobra lliure d'halògens.

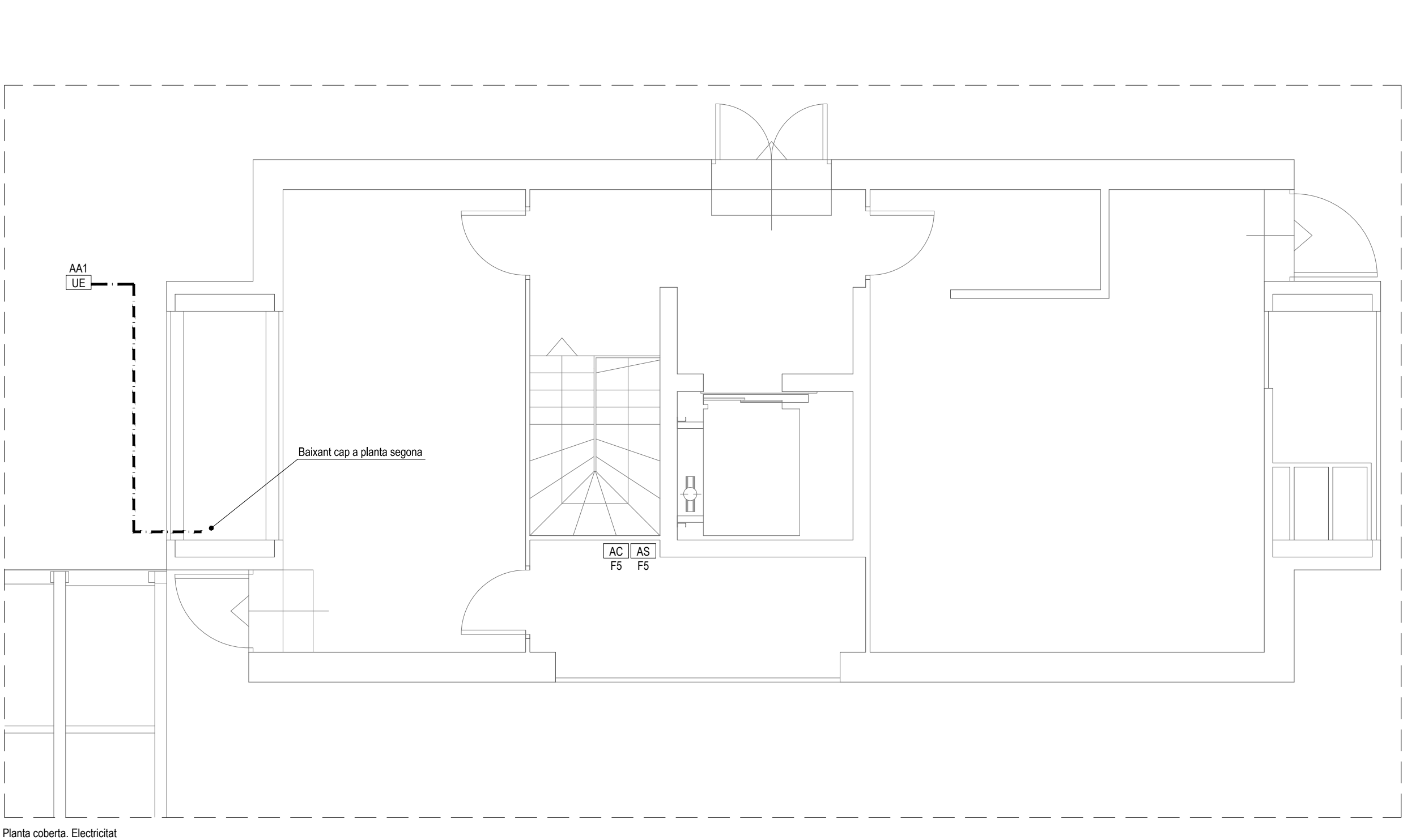
Tub i caixa no propagadors de flama. Safata tancada amb tapa

Compliment de la ITC-BT-19

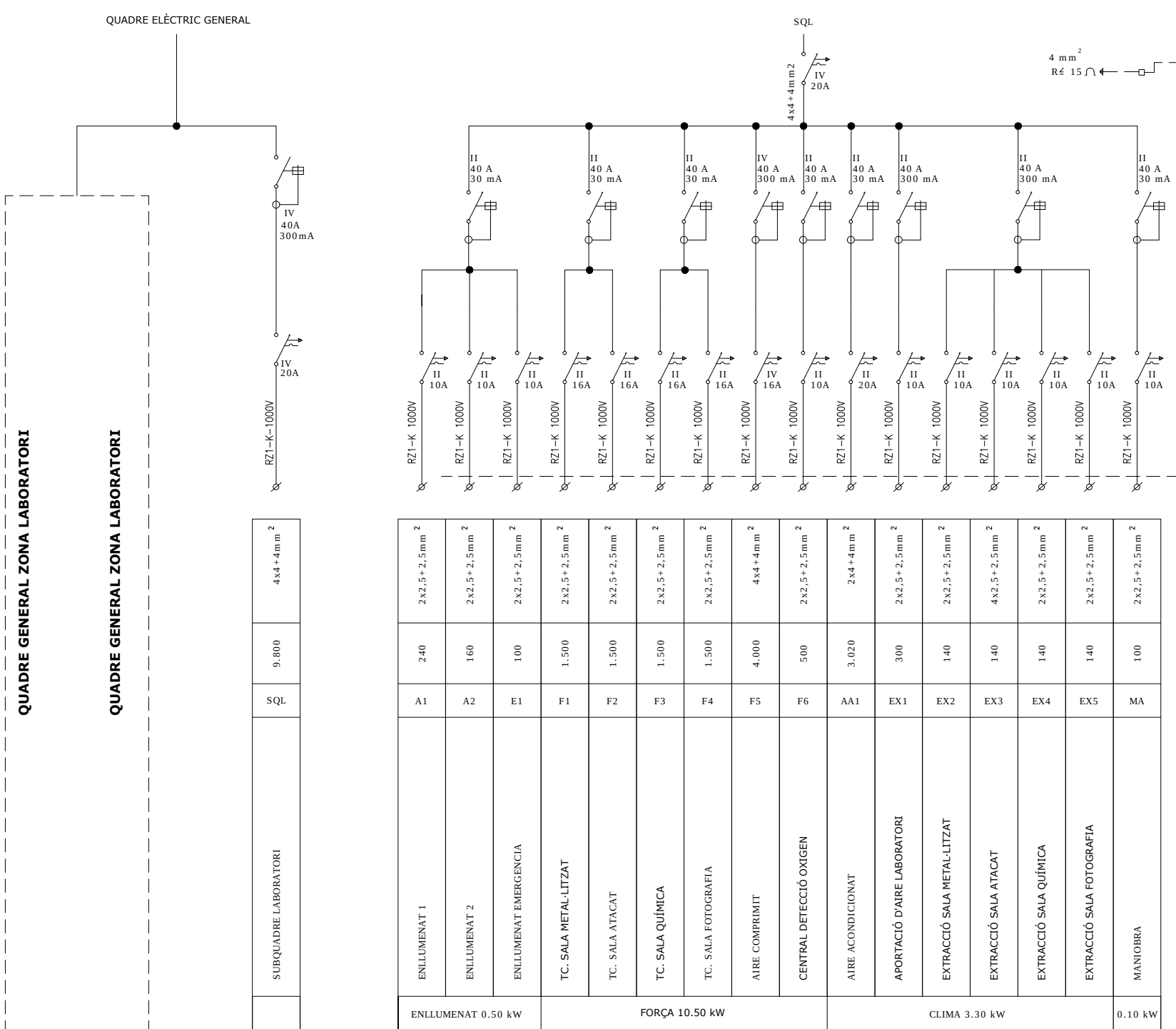
Secció dels conductors de fase o polars de la instal·lació mm ²	Seccions mínimes dels conductors de protecció mm ²
S < 16 16 < S < 35 S > 35	S (*) 16 S/2

(*) Amb un mínim de:
2,5 mm² si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i disposen d'una protecció mecànica
4 mm² si els conductors de protecció no formen part de la canalització d'alimentació i disposen d'una protecció mecànica

Detall esquema unifilar



Planta coberta. Elèctricitat



QUADRE GENERAL ZONA LABORATORI

QUADRE GENERAL ZONA LABORATORI

QUADRE GENERAL ZONA LABORATORI

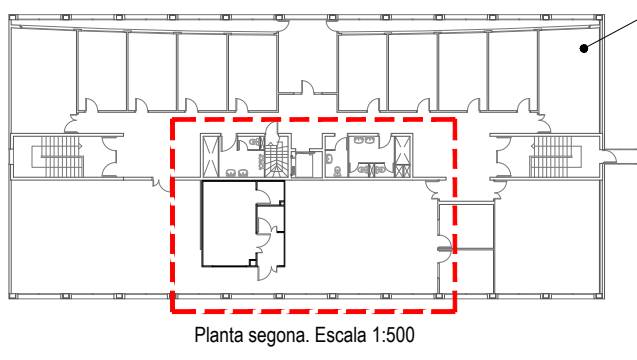
ENLLUMENANT 1	ENLLUMENANT 2	ENLLUMENANT EMERGENCIA	TC. SALA METAL·LITZAT	TC. SALA ATACAT	TC. SALA QUÍMICA	TC. SALA FOTOGRAFIA	AIRE COMENIT	CENTRAL DETECCIO OXIGEN	AIRE ACONDICIONAT	APORTACIO D'AIRE LABORATORI	EXTRACIO SALA METAL·LITZAT	EXTRACIO SALA ATACAT	EXTRACIO SALA QUÍMICA	EXTRACIO SALA FOTOGRAFIA	MAN OBRA
240	160	100	1.500	1.500	1.500	1.500	4.000	100	3.000	100	140	140	140	140	100
A1	A2	E1	F1	F2	F3	F4	F5	F6	AA1	EX1	EX2	EX3	EX4	EX5	MA

ENLLUMENANT 0.50 kW FORÇA 10.50 kW CLIMA 3.30 kW 0.10 kW

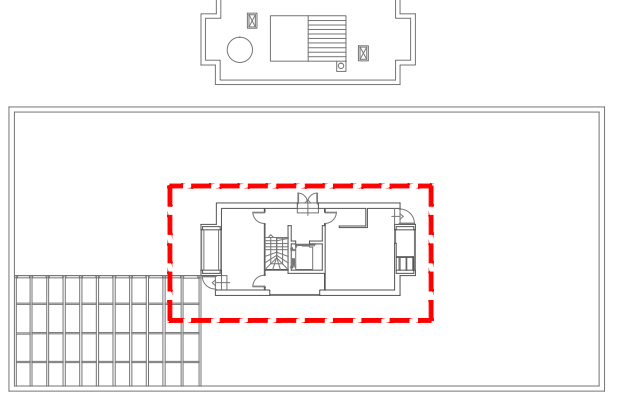
Simbologia

	Quadre elèctric		Interruptor diferencial Merin Gein classe AC
	Pantalla encastada LED 60x60 Llum blanca i groga		Interruptor automàtic magnetotèrmic Merin Gein
	Pantalla encastada LED 60x60 Llum vermella i verda		Contactor
	Llumínia tipus downlight		Variador de freqüència
	Llumínia d'emergència		Variador de freqüència
	Interruptor simple		Variador de freqüència
	Interruptor doble		Variador de freqüència
	Presa de corrent		Variador de freqüència
	Presa telefònica RJ-45		Variador de freqüència
	Alimentació caixa de ventilació		Variador de freqüència
	Alimentació unitat interior climatització		Variador de freqüència
	Alimentació unitat exterior climatització		Variador de freqüència
	Alimentació central detecció oxigen		Variador de freqüència
	Alimentació assecador aire comprimit		Variador de freqüència
	Alimentació compressor aire comprimit		Variador de freqüència
	Canal PVC de superfície mecanitzable		Variador de freqüència
	Canal metàl·lic rejband tabicada		Variador de freqüència

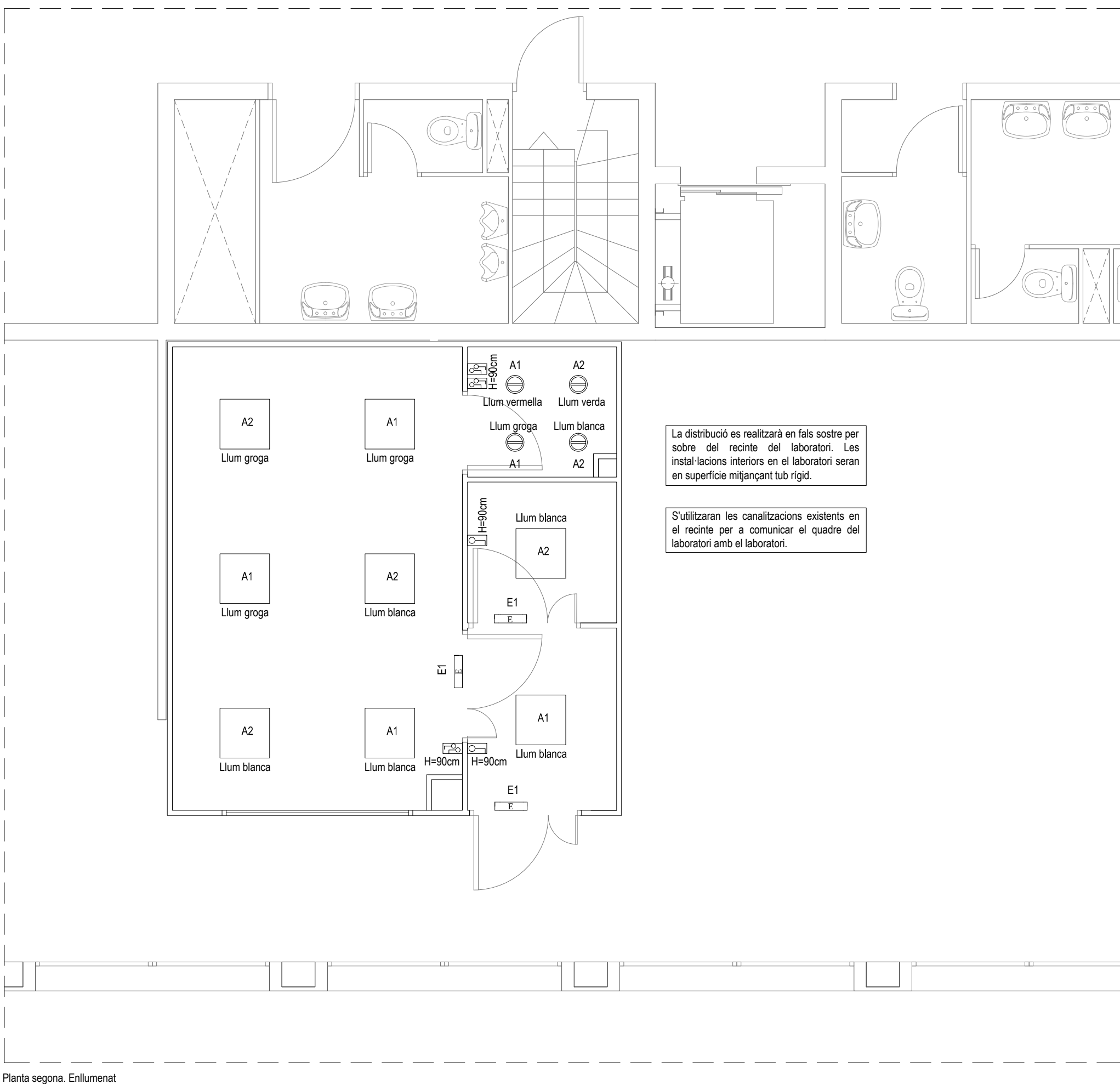
Ubicació RACK



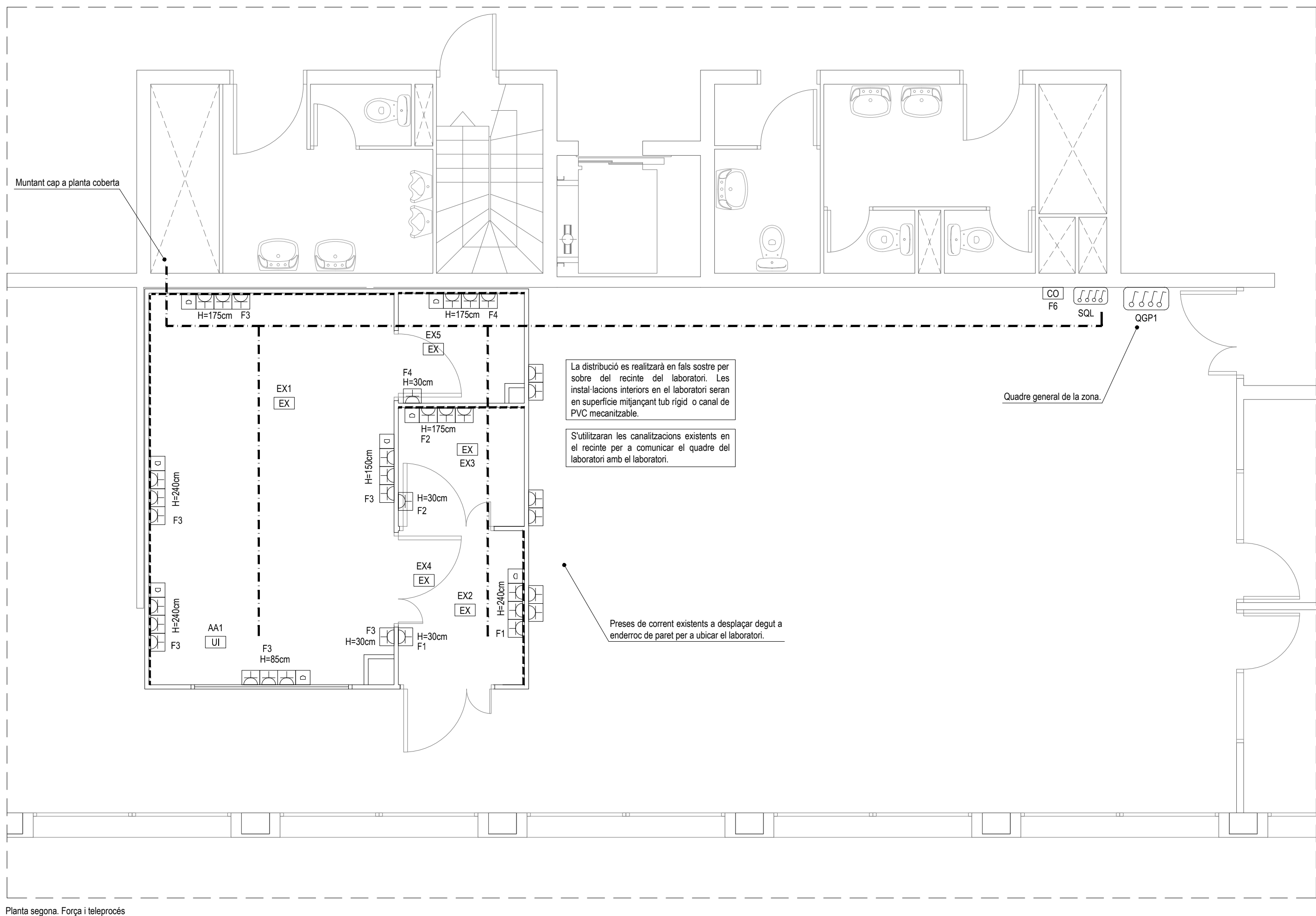
Planta segona. Escala 1:500



Planta coberta. Escala 1:500



Planta segona. Enllumenat



Planta segona. Força i teleprocés

Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

ENCÀRREC:



Universitat Politècnica de Catalunya

SITUACIÓ:

Campus Nord, Edifici D3
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona

PLÀNOL:

Planta segona i coberta.
Instal·lació elèctrica

102

ESCALA:

1/50

0 0,5 1 1,5 3

REVISIONS

Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.
R01		R04		R01		R01	
R02		R05		R02		R02	
R03		R06		R03		R03	

REVISIÓ:

DELINANT: DMT COMPROVAT: GCF

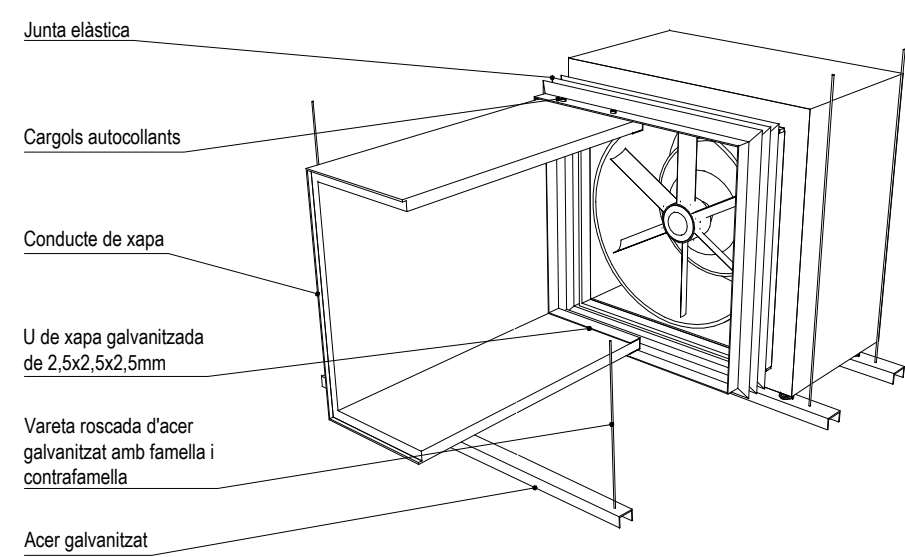
AUTOR DEL PROJECTE

GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Vía de les Cortes Catalanes 174, 2º 08013 Barcelona
Tel. 93 532 37 73 - ica-grupo@ica-grupo.com

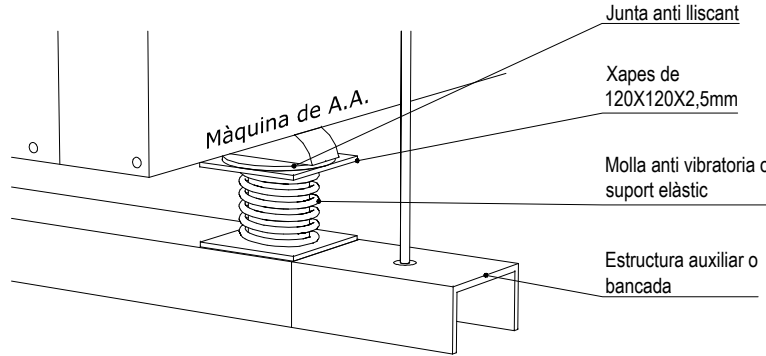


Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257

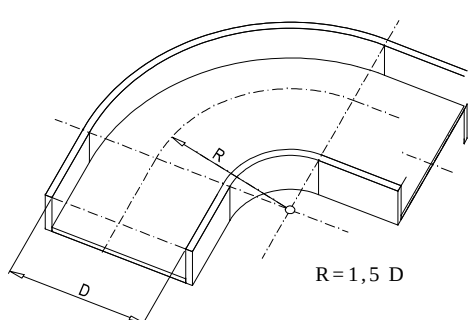
Detall junta elàstica conducte de xapa i màquina/extractor



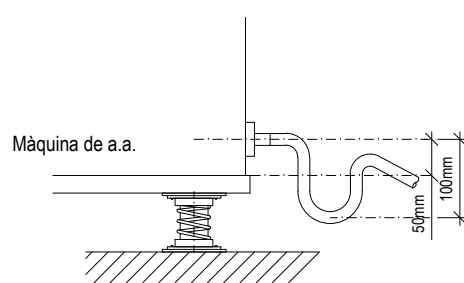
Detall molla antivibratòria



Detall radi típic



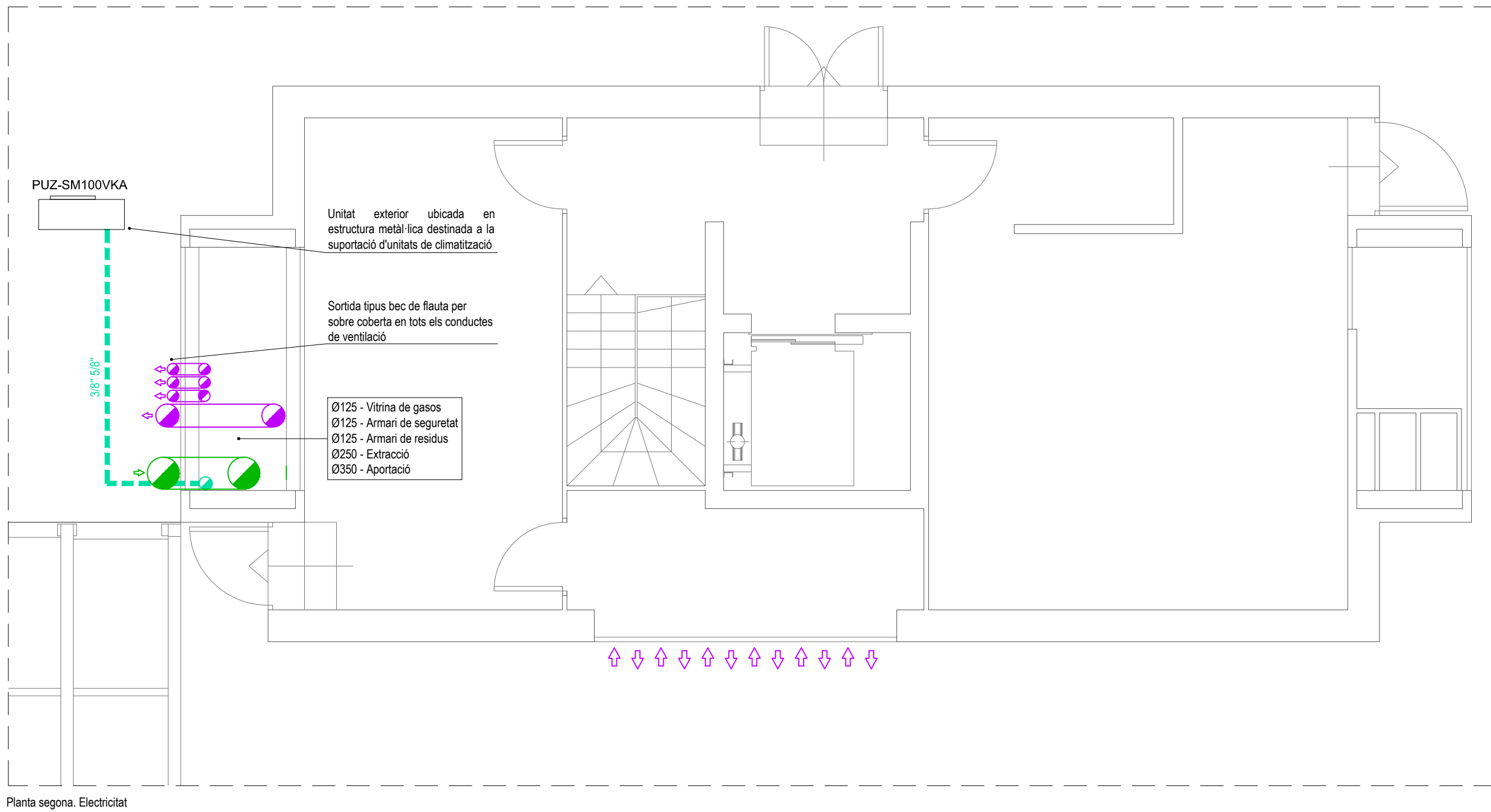
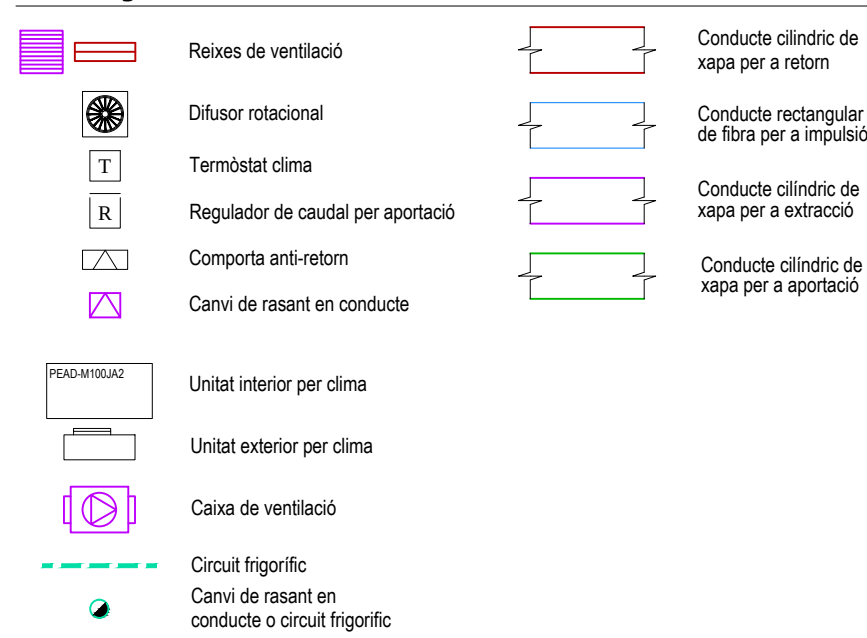
Sifó de desguàs



Dimensions de la màquina de a/a

	cant.	alt (mm)	ample (mm)	fons (mm)	Pes (kg)
Unitat exterior VRF axial aire-aire Mitsubishi Electric model PUZ-SM100VKA Capacitat frigorífica nominal: Capacitat calorífica nominal: Consum: Termostats de clima a laboratori	1	981	1.050	330	76
			9,50 kW 11,20 kW		
			3,02 kW II 230 V		
Unitat interior conductes PEAD-SM100UA Consum:	1	250	1.400	732	39
			100 W II 230 V		
Caixa de ventilació SODECA model SV-125H per extracció Cabal màxim: Consum:	4	201	250	310	5,2
			400 m3/h 140 W II 230 V		
Caixa de ventilació SODECA model SV/FILTER-400H per aportació Cabal màxim: Consum:	1	201	250	310	46,4
			1.600 m3/h 300 W II 230 V		

Simbologia



Planta segona. Electrolitat

Notes

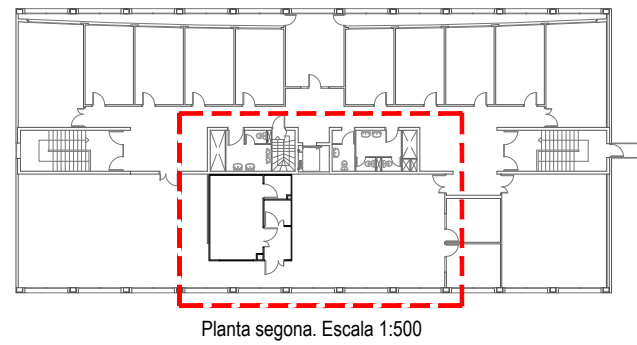
La ventilació de cada habitacle s'ha calculat seguint els criteris del RITE y la norma UNE 100011 mantenint les pressions adequades a cada habitacle i respecte l'exterior.

Extractors activades per interruptor ubicat a cada habitacle per a la seva activació en cas d'emergència.

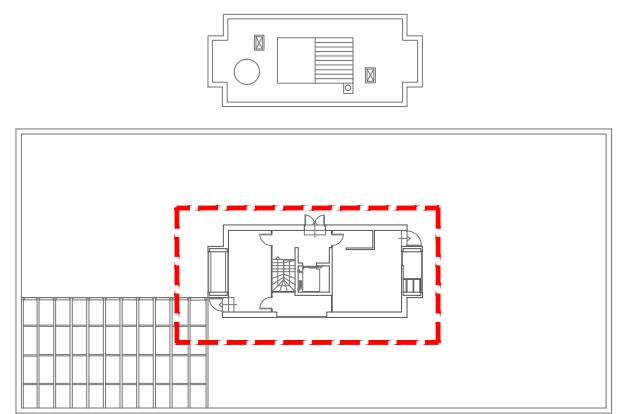
Tots els elements amb òrgans mòbils es mantindran en perfecte estat de conservació amb respecte al seu equilibri dinàmic i estàtic, coixinets o camins de roaments.

La maquinària es suportarà per estructura auxiliar i ancorada mitjança molles antivibratòries per evitar la propagació de vibracions.

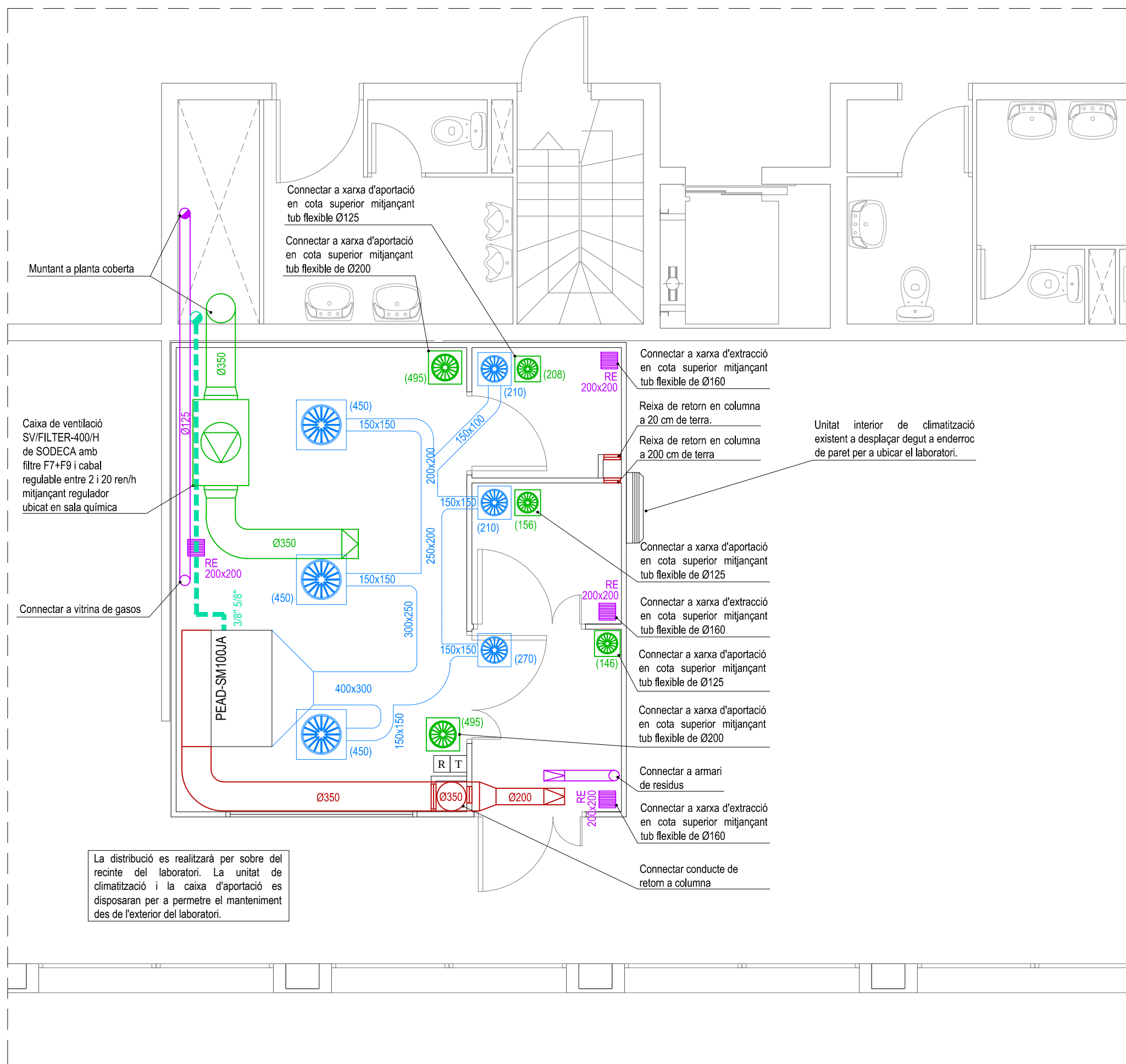
Totes les màquines climatitzadores disposen de desguassos amb sífo. (Veure detall).



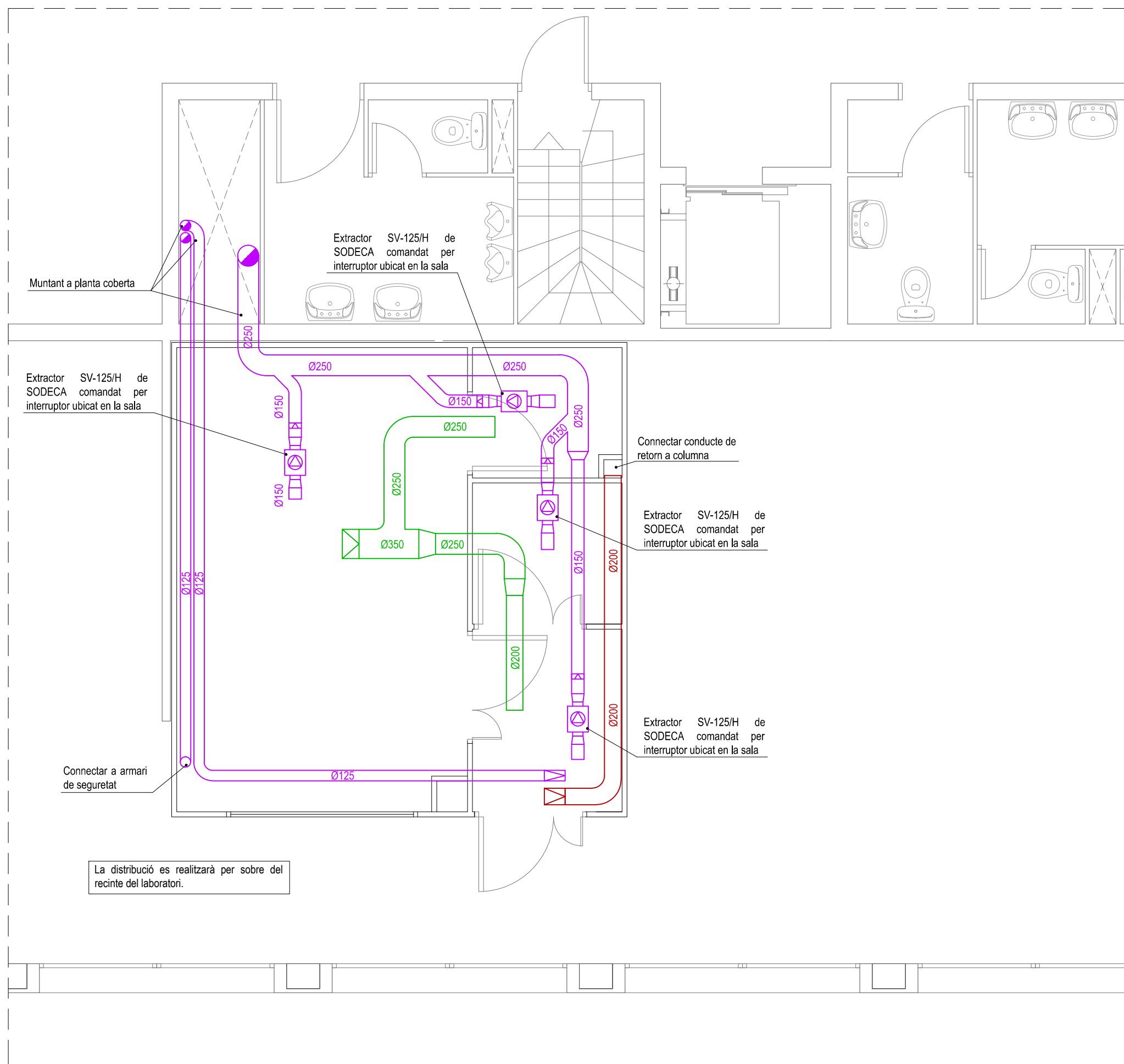
Planta segona. Escala 1:500



Planta coberta. Escala 1:500



Planta segona. Instal·lació de climatització i ventilació. Cota 260 cm.



Planta segona. Instal·lació de climatització i ventilació. Cota 300 cm.

Projecte d'accondicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

ENCÀRREC:



Universitat Politècnica de Catalunya

SITUACIÓ:

Campus Nord, Edifici D3
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona

PLÀNOL:

Planta segona i coberta.
Instal·lació de climatització i ventilació.

103

ESCALA:

1/50

0 0,5 1 1,5 3

REVISIONS

hª rev.	data rev.	hª rev.	data rev.	hª rev.	data rev.	hª rev.	data rev.
R01		R04		R01		R01	
R02		R05		R02		R02	
R03		R06		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: DMT COMPROVAT: GCF

AUTOR DEL PROJECTE

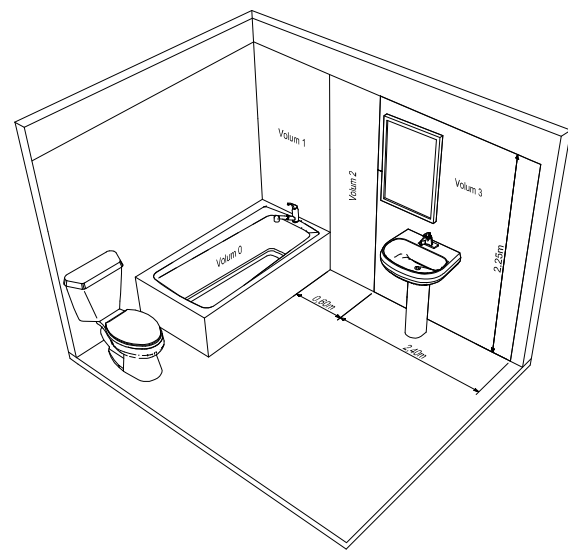


GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Vía de les Cortes Catalanes 174, n.º 2º 08013 Barcelona
Tel. 93 532 33 72 ica-grupo@ica-grupo.com

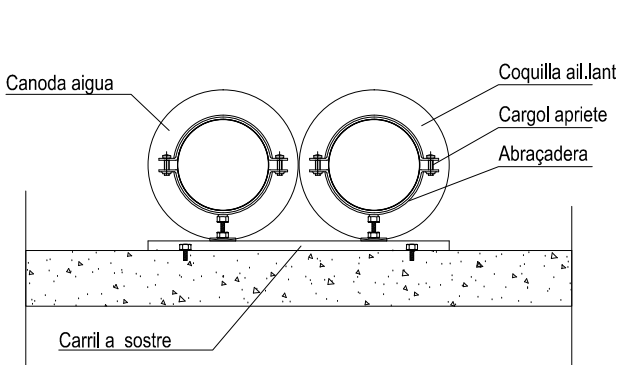


Gerard Canas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257

Detall instal·lacions lavabo



Detall suportació canonada a sostre



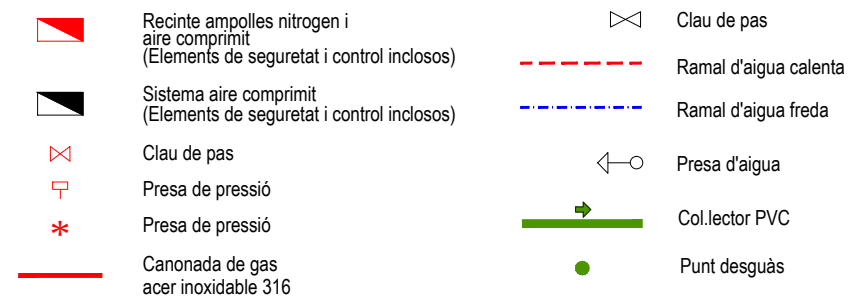
Canonades aparells sanitaris

Aparell	Ø tub PEX 3/2	Ø tub PEX 3/2	Clau	Ø tub PVC
Aigua freda		Aigua calenta		
Rentamans	16x2.2	16x2.2	3/8"	40
Rentaulls	16x2.2	-	3/8"	40

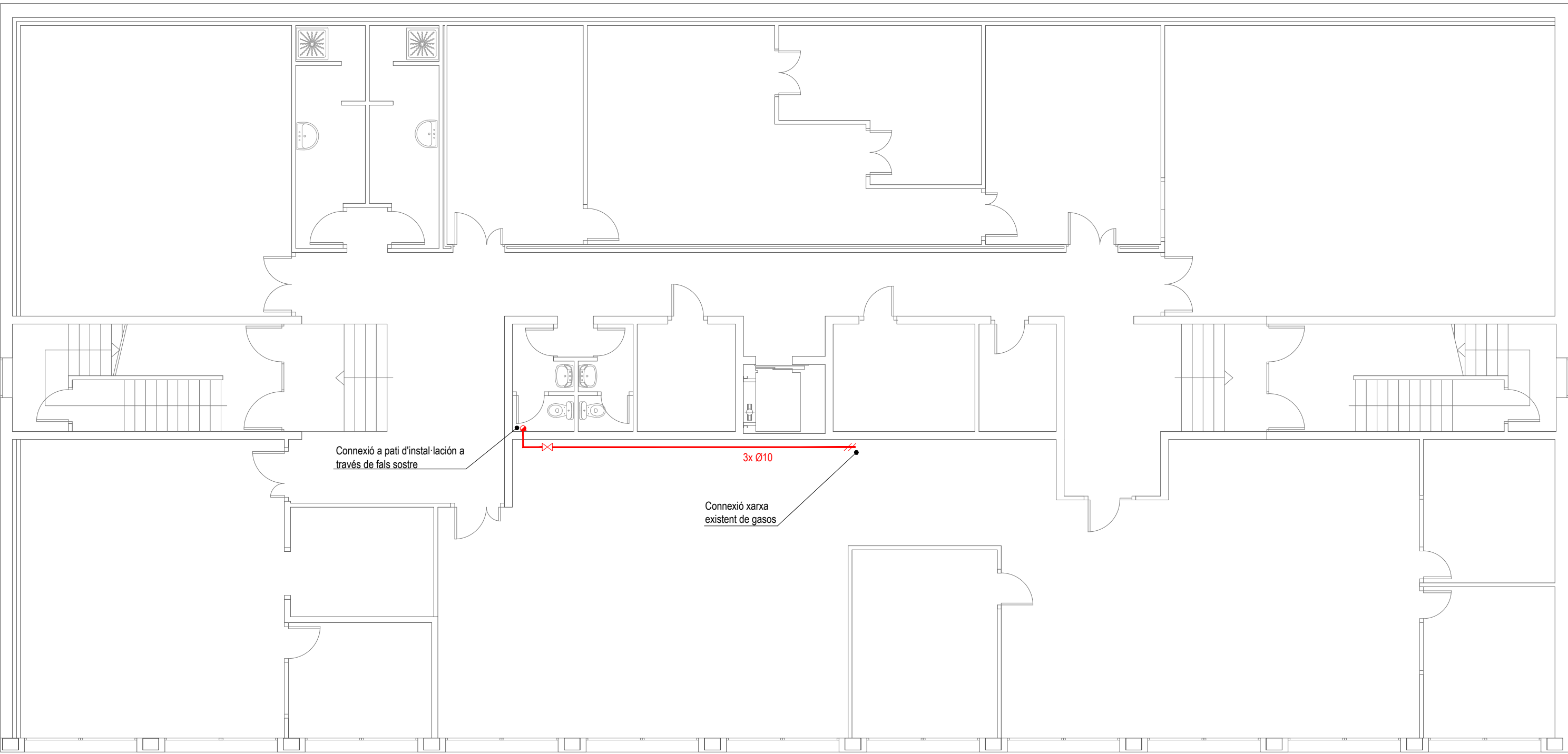
Notes

La ubicació de les preses d'aigua es comprovarà a l'obra.
Els conductes seran de tuberia multicapa tipus UPONOR UNIPipe de PERT-AL-PERT, o similar, segons norma UNE 53 960, de 16x2 mm de diàmetre, sense protecció superficial, amb p.p. d'accessoris Uponor M-Fitting de llautó especial, o similar, instal·lada i funcionant segons CTE/D6 HS 4, Subministrament d'aigua.
Tipus de gasos: Nitrogen, Aire comprimit i Buit
Les canonades seran de tub d'acer inoxidable 316 amb soldadura per capil·laritat (UNE 60670)
Soldadures estany-plata (temp. fusió material aportació > 500° C)
Les claus de pas serà 1/4 de volta amb enclavament PN-02.

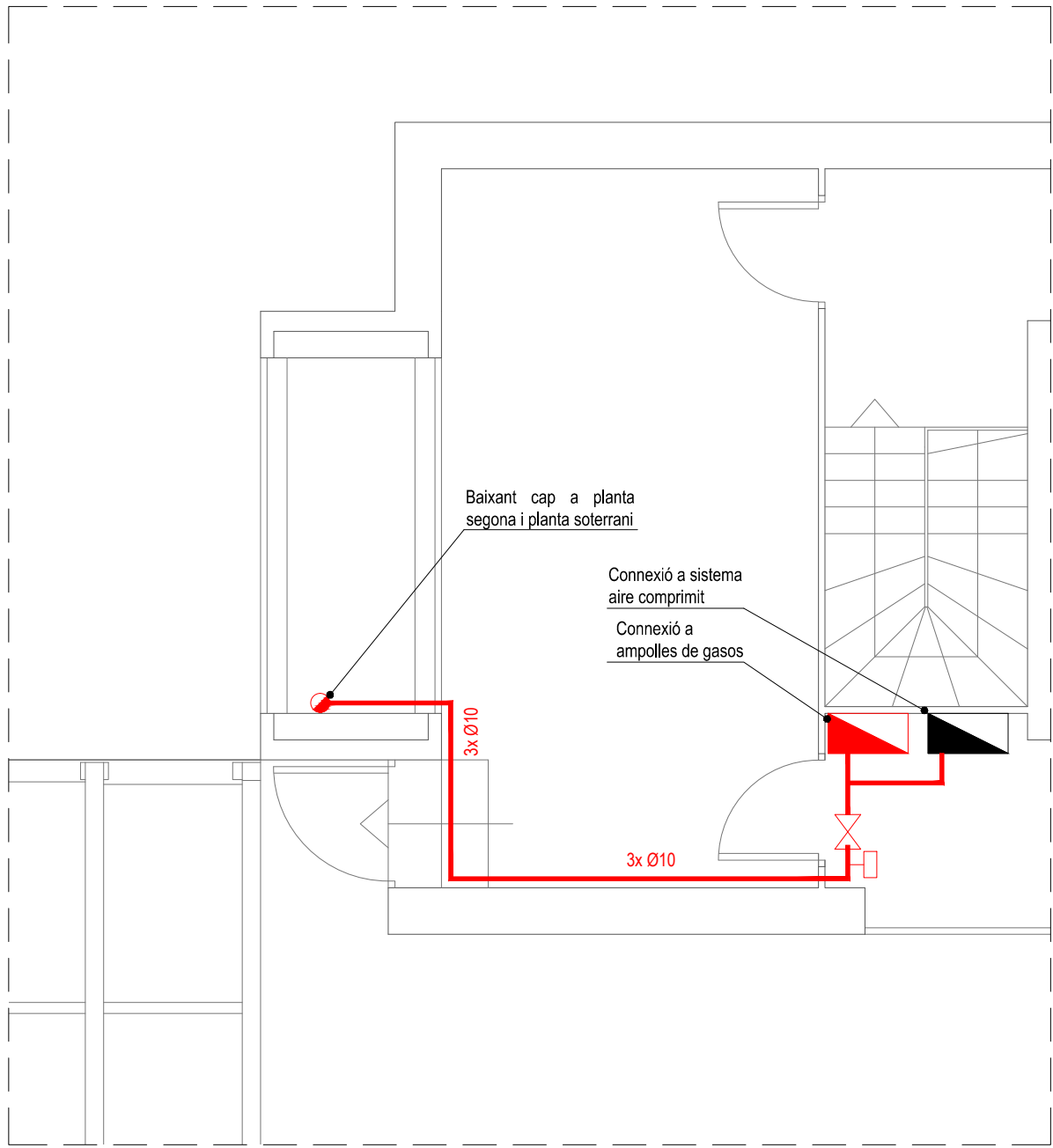
Simbologia



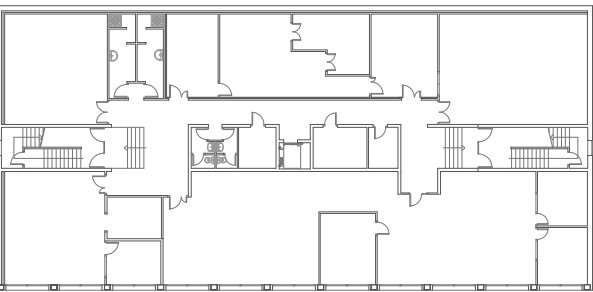
Es verificarà en obra la connexió de la xarxa existent.
Es definirà en obra els desàgues de l'aire acondicionat.



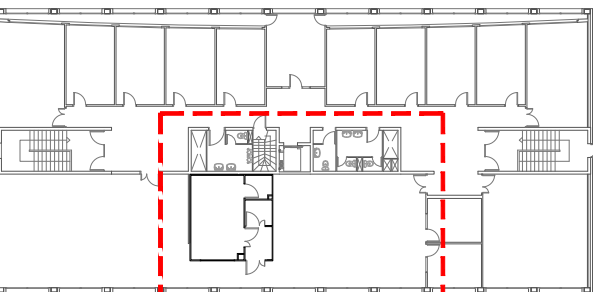
Planta soterrani. Escala 1/100. Gasos



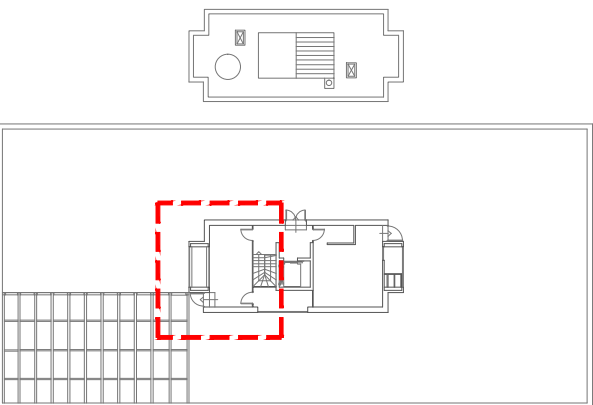
Planta coberta



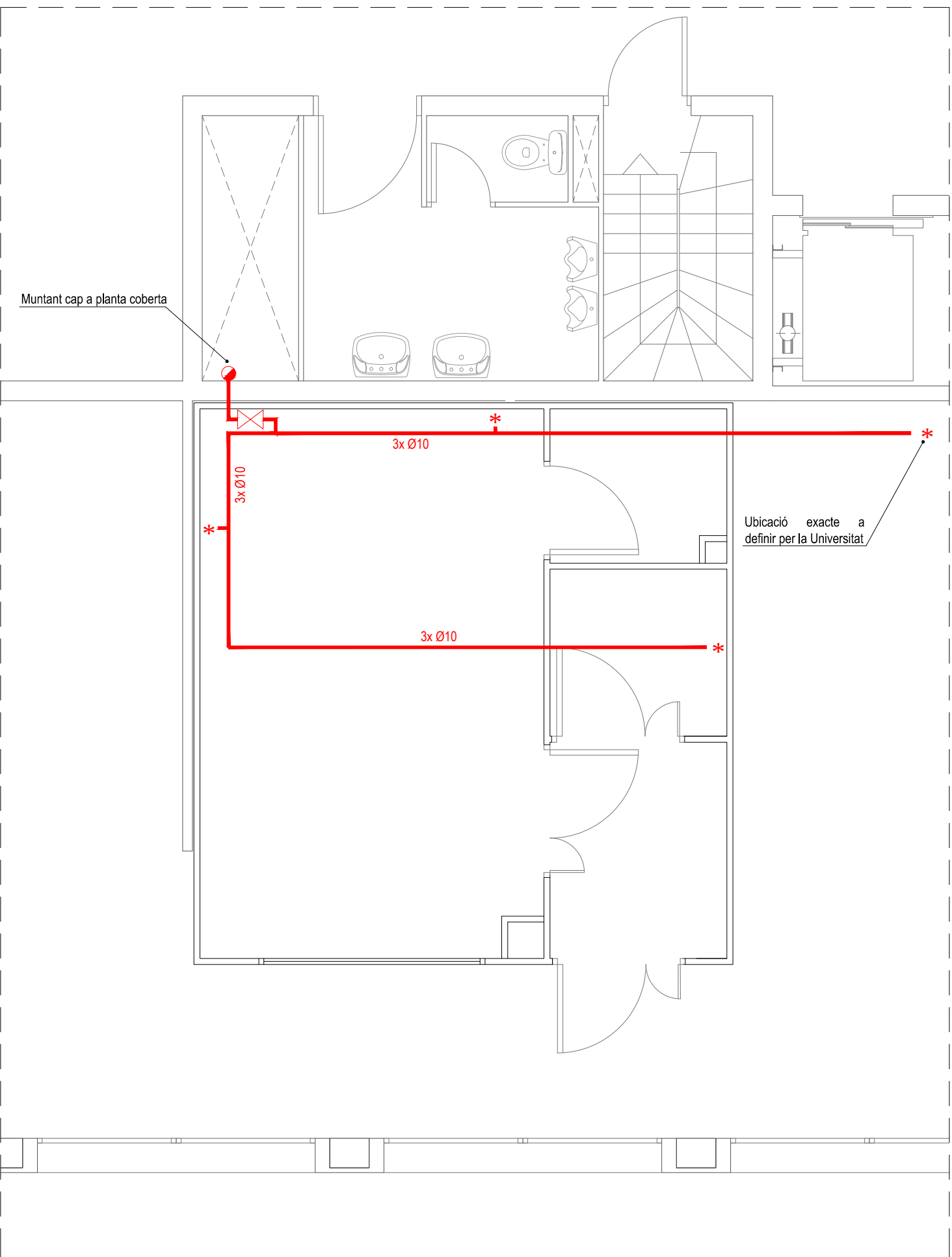
Planta soterrani. Escala 1:500



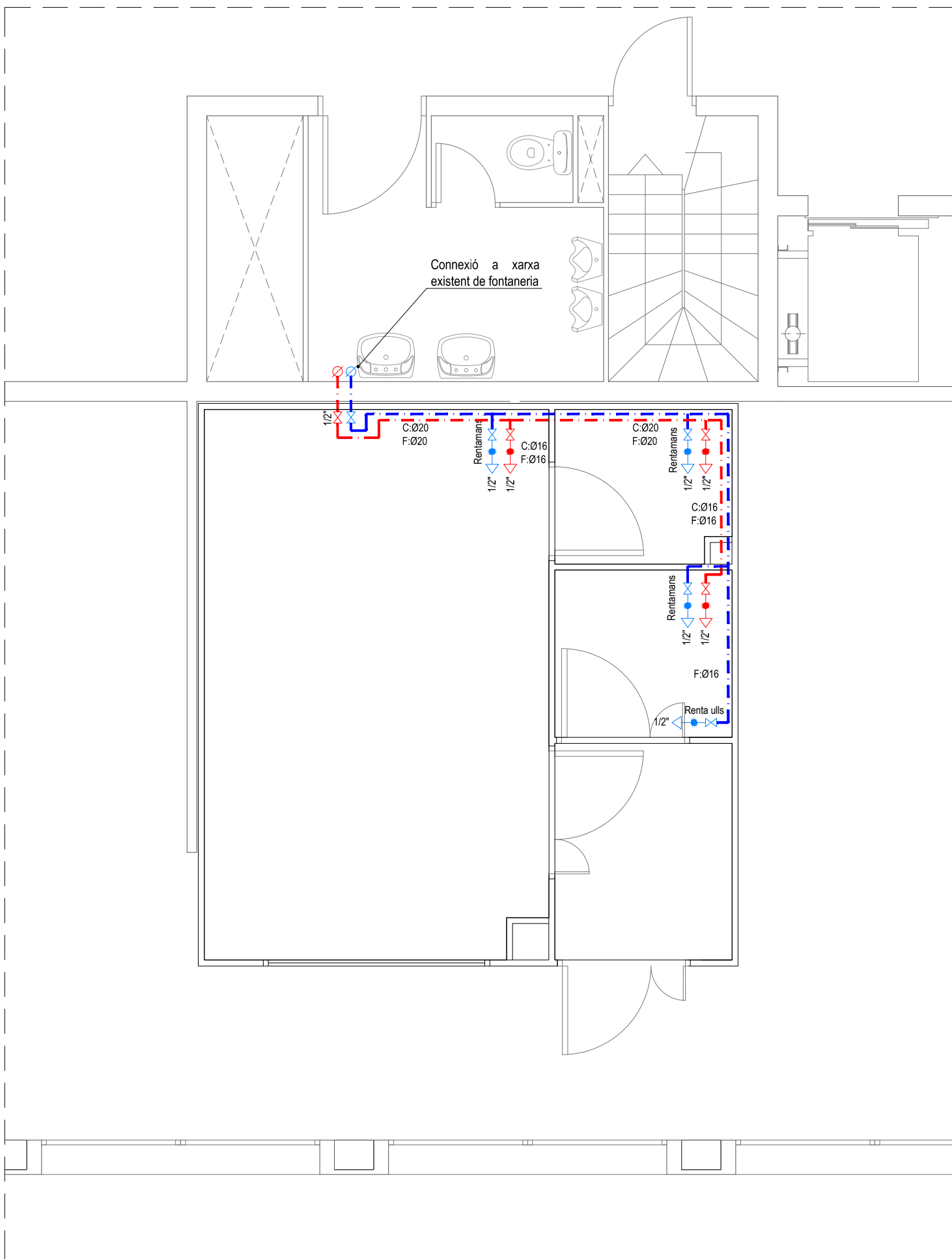
Planta segona. Escala 1:500



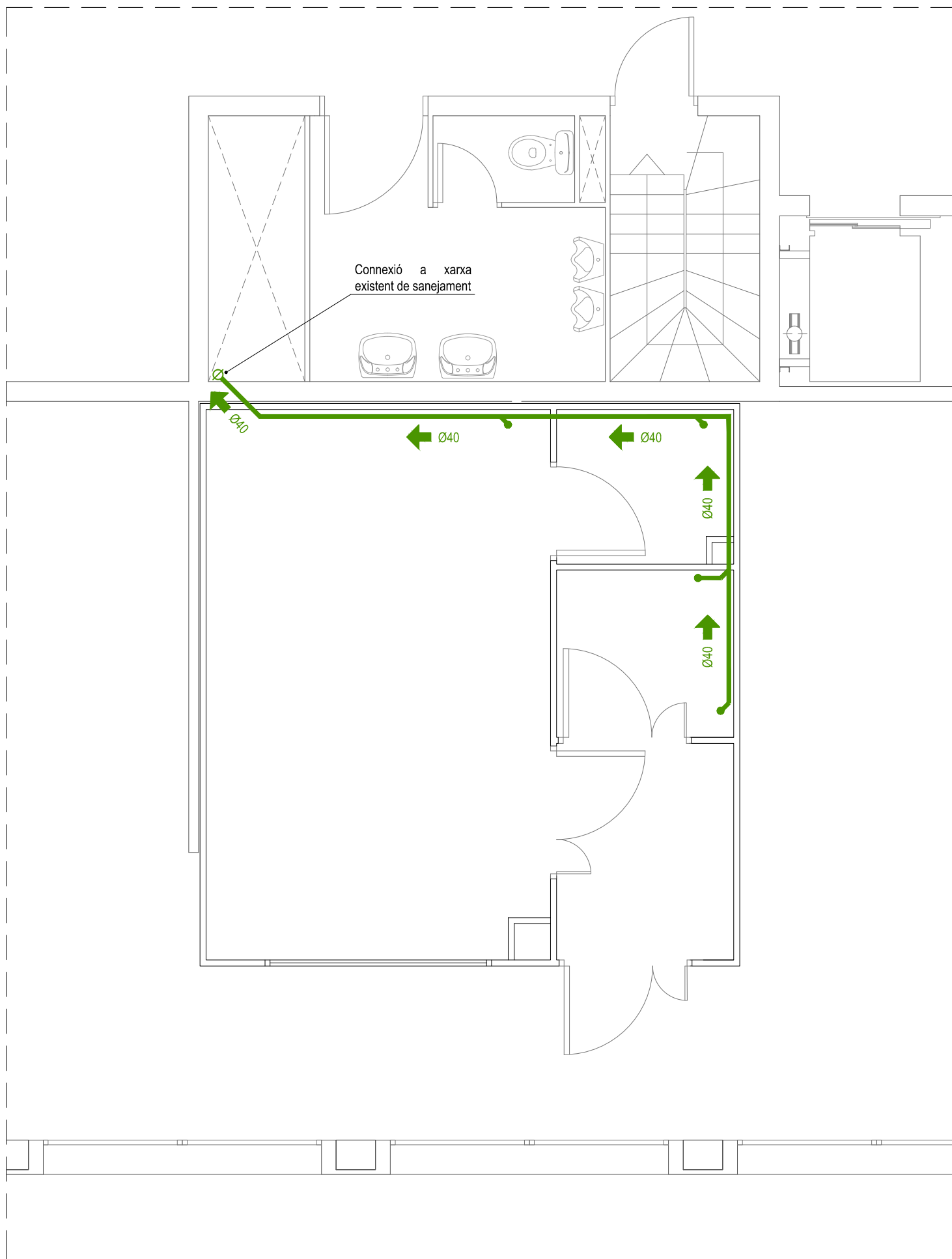
Planta coberta. Escala 1:500



Planta segona. Gasos



Planta segona. Lampisteria



Planta segona. Sanejament

Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

ENCÀRREC:



Universitat Politècnica de Catalunya

SITUACIÓ:

Campus Nord, Edifici D3
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona

PLÀNOL:

Planta soterrani, segona i coberta.
Instal·lacions mecàniques

104

ESCALA:

1/50

0 0.5 1 1.5 3

REVISIONS

Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.	Nº rev.	data rev.
R01		R04		R01		R01	
R02		R05		R02		R02	
R03		R06		R03		R03	

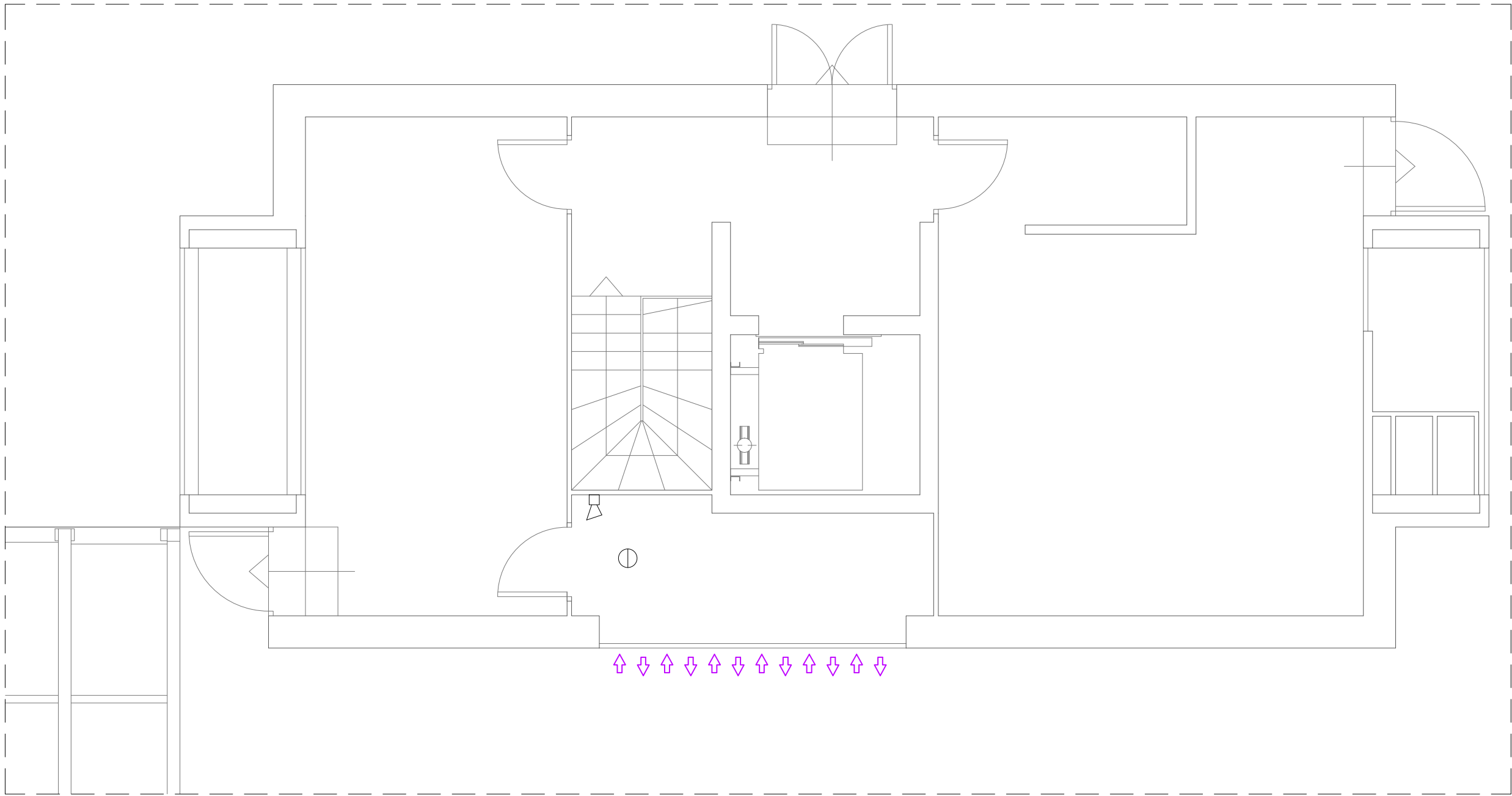
REVISIÓ: DELINEANT: DMT COMPROVAT: GCF

AUTOR DEL PROJECTE

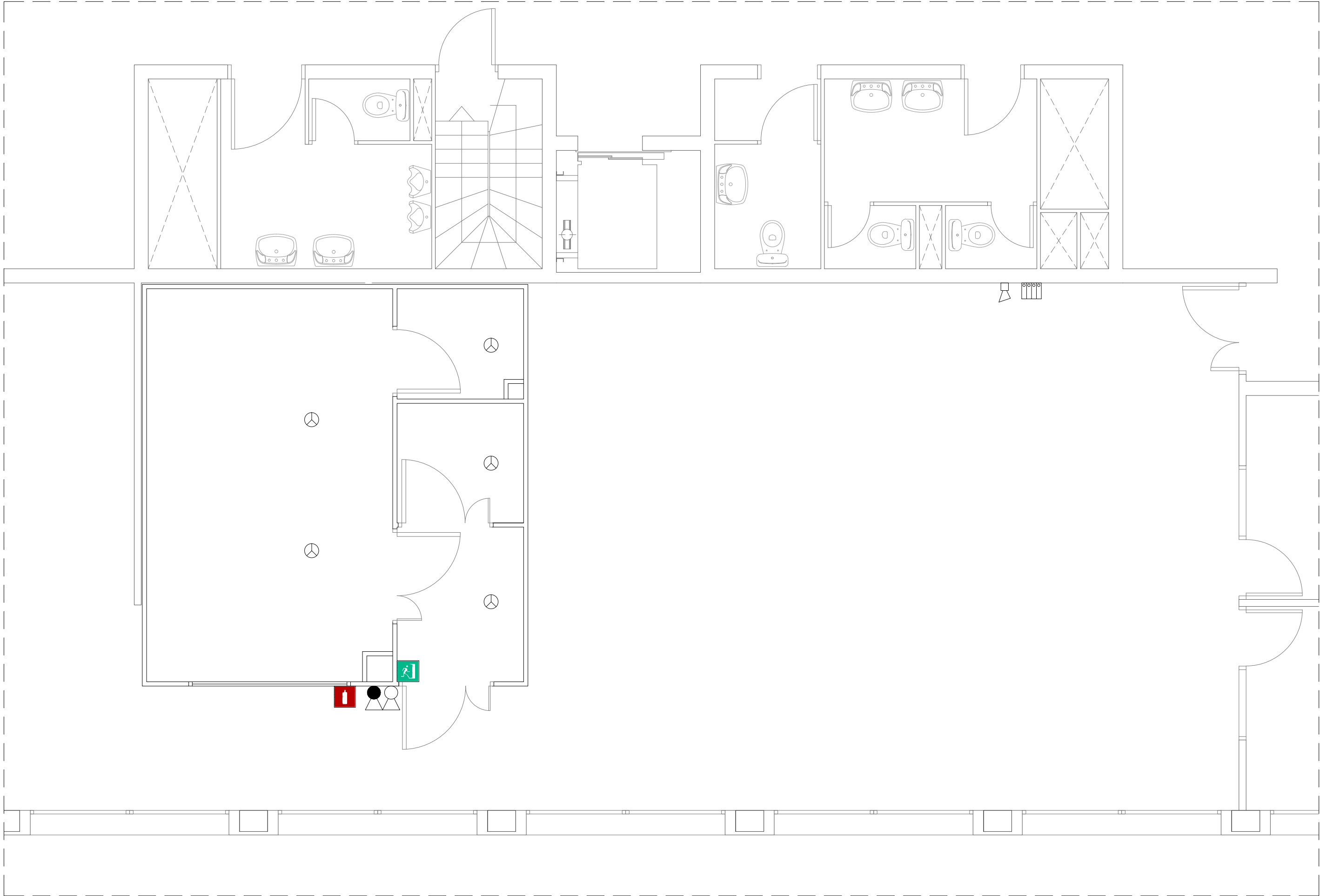
GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Vía de les Cortes Catalanes 174, 2º 08013 Barcelona
Tel. 93 532 37 73 - ica-grupo@ica-grupo.com



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257

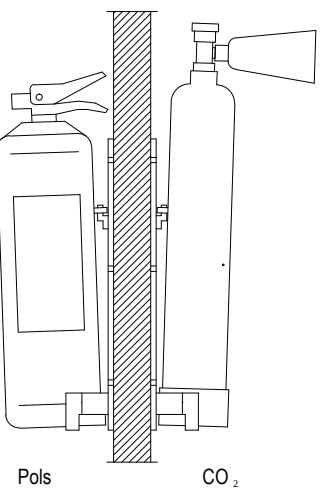


Planta coberta. Detecció oxigen



Planta segona. Incendis i detecció oxigen

Detalle (a) : Situació d'extintors mobils i senyalització



Dimensions de la senyal	
Distància al observador	Dimensions
<10m	210x210mm
≥10 < 20m	420x420mm
≥20 <30m	594x594mm

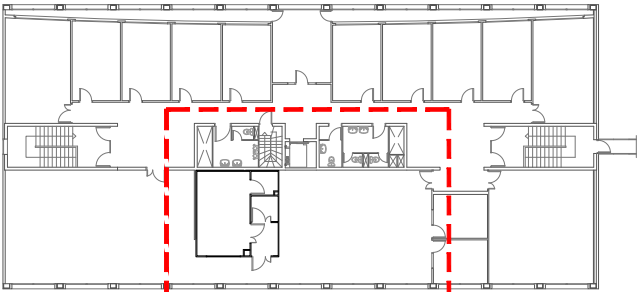
Per a la seva col·locació, es col·larà en el suport al parament mitjançant tacs i cargols, de manera que un cop disposat sobre aquest parament, la part superior quedi com entre 80 cm i 120 cm del terra.

Simbologia

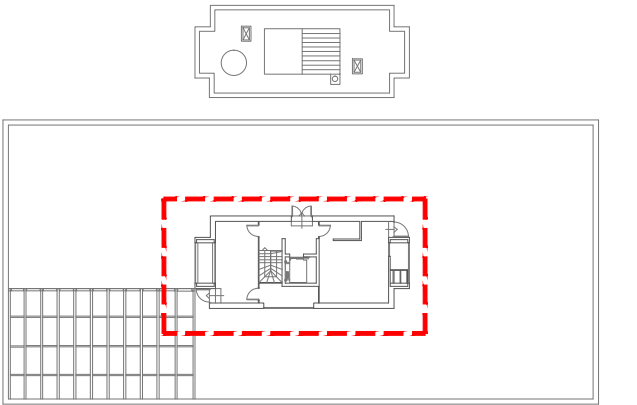
- Extintor de pols sec 21A-113B
- Extintor de pols sec 21A-113B
- Detector òptic en fals sostre
- Llum d'emergència
- Central detecció oxigen
- Detector oxigen en forjat
- Sirena instal·lació oxigen

Senyals

- Extintor
- Sortida d'emergència



Planta segona. Escala 1:500



Planta coberta. Escala 1:500

Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

ENCÀRREC:



Universitat Politècnica de Catalunya

SITUACIÓ:

Campus Nord, Edifici D3
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona

Referència: 240399156

PLÀNOL:

Planta segona i coberta.
Instal·lació de seguretat

105

ESCALA:

1/50

0 0,5 1 1,5 3

REVISIONS

nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.	nº rev.	data rev.
R01		R04		R01		R01	
R02		R05		R02		R02	
R03		R06		R03		R03	

REVISIÓ: DELINEANT: DMT COMPROVAT: GCF

AUTOR DEL PROJECTE

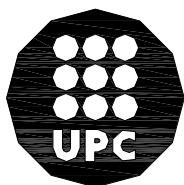
GRUPO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
CAÑAS Y ASOCIADOS S.L.P.
Gran Vía de les Corts Catalanes 174, 2º (08013) Barcelona
Tel. 93 532 33 73 ica-grupo@ica-grupo.com



Gerard Cañas Fontcuberta
Col·legiat núm.: 17.257

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

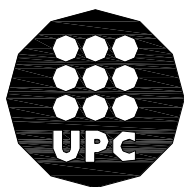
DOCUMENT 3:
Plec de condicions

Barcelona, desembre de 2024

PLEC DE CONDICIONS

MEMÒRIA

- 3.1 PLEC CLÀUSULES ADMINISTRATIVES
- 3.2 PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES ADMINISTRATIVES



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

3.1 PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

ÍNDIX DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

3.1 PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

3.1.1 DEFINICIÓ, ÀMBIT D'APLICACIÓ

- 3.1.1.1 Definició
- 3.1.1.2 Àmbit d'aplicació
- 3.1.1.3 Altres instruccions, normes i disposicions aplicables

3.1.2 DISPOSICIONS GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

- 3.1.2.1 Personal del contractista
- 3.1.2.2 Ordres al contractista

3.1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

- 3.1.3.1 Plànols
- 3.1.3.2 Contradiccions, omissions o errors
- 3.1.3.3 Documents que es lliuren al contractista

3.1.4 INICI DE LES OBRES

- 3.1.4.1 Comprovació del replanteig
- 3.1.4.2 Programa de treballs
- 3.1.4.3 Oficina d'obra del contractista i de la direcció d'obra

3.1.5 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

- 3.1.5.1 Replanteig de detall de les obres
- 3.1.5.2 Assaigs i proves
- 3.1.5.3 Materials
- 3.1.5.4 Construcció i conservació de desviaments. Altres contractistes. Trànsit viari.
- 3.1.5.5 Senyalització d'obres i instal·lacions
- 3.1.5.6 Precaucions especials durant l'execució de les obres
- 3.1.5.7 Seguretat i salut en l'obra

3.1.6 RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

- 3.1.6.1 Ocupació d'espai públic
- 3.1.6.2 Neteja de les obres
- 3.1.6.3 Conservació de les obres

3.1.7 AMIDAMENT I ABONAMENT

- 3.1.7.1 Amidament de les obres
- 3.1.7.2 Altres despeses a compte del contractista
- 3.1.7.3 Recull de despeses a càrrec del contractista
- 3.1.7.4 Abonament d'obres incompletes

3.1.8 RECEPCIÓ DE LES OBRES

- 3.1.8.1 Recepció de les obres
- 3.1.8.2 Termini de garantía

3.1.9 GESTIÓ DE RESIDUS

3.1.10 OBLIGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PER PART DEL CONTRACTISTA

- 3.1.10.3 Abocaments a l'aigua
- 3.1.10.4 Descàrregues al sòl i prevenció de la contaminació de sòls

3.1.10.5 Consum energètic i consum d'aigua

3.1.10.6 Soroll i vibracions

3.1.10.7 Residus

3.1.10.8 Medi natural i impacte visual

3.1.10.9 Situacions d'emergència ambiental – Plans d'emergència ambientals

3.1 PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

3.1.1 DEFINICIÓ, ÀMBIT D'APLICACIÓ

3.1.1.1 Definició

Aquest Plec de Condicions Tècniques Particulars té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a utilitzar, establir les condicions que té que complir el procés d'execució de l'obra i organitzar la forma en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de l'obra.

3.1.1.2 Àmbit d'aplicació

El present Plec de Condicions Tècniques Particulars serà d'aplicació a les obres definides en el Projecte executiu presentat.

3.1.1.3 Altres instruccions, normes i disposicions aplicables

El Plec de Condicions Tècniques Particulars es completa i complementa amb els següents documents, sempre que no modifiquin ni s'oposin al que en ell s'especifica.

Documents del Projecte:

- Plànols del Projecte: Defineixen l'obra que s'ha de realitzar. En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Condicions Tècniques Particulars, preval el que prescriu aquest darrer.
- Pressupost del Projecte: En aquest es mesura i valora l'obra, la qual s'ha d'ajustar al Quadre de Preus unitaris del Projecte.

Contractació:

- Llei de Contractes del sector públic. Llei 9/2017 de 8 de novembre.
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals. Decret 179/1995 de 13 de juny.
- Llei de la subcontractació. Llei 32/2006 de 18 d'octubre.
- Reial Decret regulador de la subcontractació. Reial Decret 1109/2007 de 24 d'agost.

General

- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.).
- Codi Tècnic de l'edificació. CTE. Reial Decret 314/2006 de 17 de maig.
- Llei de l'obra pública. Llei 3/2007 del 4 de juliol.
- Condicions bàsiques d'accessibilitat. Reial Decret 505/2007 de 20 d'abril.
- Normes UNE. Instruccions de l'Institut Nacional de Racionalització i Normalització.
- Recomanacions i normes de l'Organització Internacional de Normalització (I.S.O.).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts (PG-3). Aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976 (BOE 7 de juliol de 1976) i modificacions aprovades posteriorment.

Seguretat i Salut

- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD.1627/1997 pels que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Mesures per a promoure la millora de la seguretat. Directiva 89/391/CEE.
- Protecció de la maternitat i al tractament de les relacions de treball temporal i en empreses de treball temporal. Directives 92/85/CEE, 94/33/CEE i 91/383/CEE.
- Conveni 155 de la OIT sobre seguretat i salut dels treballadors i medi ambient de treball.
- Normes per la comercialització i posada en servei de les màquines. RD.1644/2008.
- Disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. RD.542/2020.
- Reglament dels serveis de prevenció. RD.39/1997 i RD.780/1998 que modifica articles del RD. 39/1997.
- Capítols no derogats de la Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball (títol II).

- Estatut dels treballadors.
- Reglament sobre protecció sanitària contra radiacions ionitzants. BOE 12/02/1992.
- Protecció operacional de treballadors externs amb risc d'exposició a radiacions ionitzants per intervenció en zona controlada. RD.413/1997.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització seguretat i salut en el treball. RD.485/1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball. RD.486/1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliquin riscos, en particulars dorsolumbars pels treballadors. RD.487/1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització. RD.488/1997.
- Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball. RD.664/1997.
- Protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. RD.665/1997.
- Proteccions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors de equips de protecció individual. RD.773/1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball. RD.1215/1997.
- Prescripcions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a obres temporals i mòbils. Directiva 92/057/CEE.
- Disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. RD.1627/1997.
- Reglament de seguretat industrial.

Sanejament

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986 (BOE 23/9/86).
- Normes A.S.T.M., Standard Especification of Reinforced Concrete Sewer Pipe.
- Normes per la redacció de projectes d'aprovisionament d'aigua i sanejament de poblacions.

Ciments, aglomerants i acers

- Instrucció per la recepció de ciments RC-16. Reial Decret 256/2016 de 10 de juny.
- Codi estructural. Reial Decret 470/2021 de 29 de juny.
- Instrucció per a estructures d'acer, Eduardo Torroja. I.E.M.-62.
- Recomanacions Internacionals Unificades per al Càlcul i la Execució de les Obres de Formigó Armat. (C.E.B.).

Electricitat

- Reglament electrotècnic de baixa tensió. Real Decret 842/2002 de 2 d'agost. (BOE. núm. 224 de 18-9-2002).
- Reglament de condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió. Reial Decret 223/2008 de 15 de febrer.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació RD. 3275/1982 de 12 de novembre.
- Ordre TIC 341/2006 de 22 de juliol.
- Regulació de les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre.
- Normes particulars Companyia Subministrament elèctric.

Vialitat

- Text refós de la llei de carreteres. Decret legislatiu 2/2009 de 25 d'agost.
- Instruccions de carreteres (I.C.).

- Control de qualitat dels materials i unitat d'obra. Decret 77/1984 de 4 de març i ordre publicada en el DOG el 21 de març de 1984.

Enllumenat

- Recomanacions sobre l'enllumenat de vies públiques de la Comissió Internacional d'Enllumenat.
- Normes i Instruccions per al Enllumenat Urbà, de l'Institut Nacional d'Urbanització.

Xarxes de gas

- Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos (BOE. 6.12.74). Ordre de 18 de novembre de 1974.
- Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos (BOE. 8.11.83). Ordre de 26 d'octubre de 1983 per la que es modifica l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974 que aprova el Reglament de Xarxes i Escomeses (BOE. 8.11.83).
- Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos. Ordre de 6 de juliol de 1984 per la que es modifica el Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos aprovat per Ordre de 18 de novembre de 1974 i modificat per Ordre de 26 d'octubre de 1983 (BOE.23.7.1984).
- Reglament de Xarxes i Escomeses de Combustibles Gasosos. Correcció d'errates de l'Ordre de 26 d'octubre de 1983 per la que es modifica l'Ordre del Ministeri d'Indústria de 18 de novembre de 1974 (BOE. 23.7.1984).

Xarxa abastament aigua potable

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua potable. Ordre de 28 de juliol de 1.974.
- Normes particulars Companyia Subministradora.

Xarxa telefònica

- Normes particulars Companyia Subministradora.

I qualsevol altra disposició legal vigent durant l'obra, tant de l'Estat, com de la Generalitat de Catalunya o com de l'Ajuntament.

Per a l'aplicació i compliment d'aquestes normes, així com per a la interpretació d'errors o omissions continguts a les mateixes, es seguirà tant per part de la Contracta com per la Direcció de les Obres, l'ordre de més gran a més petit rang legal de les disposicions que hagin servit per a la seva aplicació.

Serà responsabilitat del Contractista conèixer-les i complir-les sense poder al·legar en cap cas que no se li hagi fet comunicació explícita.

3.1.2 DISPOSICIONS GENERALS, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les disposicions generals, facultatives i econòmiques del Plec de Condicions, han de ser coherents amb el contingut dels plecs de Clàusules Administratives Generals per a l'execució d'obres, dels Ajuntaments afectats pel Projecte.

3.1.2.1 Personal del Contractista

El Contractista haurà de presentar a la Direcció de l'obra, en el termini de quinze (15) dies hàbils següents a l'adjudicació definitiva de l'obra, una relació del personal que es dedicarà a la realització de l'obra, acompanyada del "currículum vitae" del personal titulat. S'exigeix la designació d'un Tècnic competent, resident i amb plena dedicació a l'obra.

Qualsevol canvi que es produeixi en l'equip es comunicarà a la Direcció de l'Obra amb un mes d'anterioritat.

El Contractista també haurà de comunicar a la Direcció de l'Obra la relació dels possibles subcontractistes i preufetaires, i haurà d'indicar les unitats a encarregar i l'experiència en obres similars. El Director de l'Obra

tindrà la facultat d'admetre o refusar aquests subcontractistes, en el termini de deu (10) dies hàbils a la presentació de la relació.

El Contractista haurà de designar un representant, nomenat Delegat d'Obra, amb plens poders per a responsabilitzar-se directament de l'execució de les obres. Aquest haurà de ser un tècnic competent el qual haurà de posseir la formació i experiència professional suficient, a criteri del Director de l'Obra. Aquest últim el podrà recusar per mitjà d'una al·legació justificada.

Cap persona de l'equip del Contractista, fins i tot el Delegat, podrà ser substituït sense coneixement previ de la Direcció de l'Obra.

L'incompliment per part del Delegat d'Obra, o de qualsevol persona del seu equip, de les ordres de la Direcció Facultativa de l'Obra, de la negativa a subscriure una ordre en Llibre d'Ordres, o la negativa a firmar els documents originats pel desenvolupament de les obres (com poden ser, parts, amidaments, resultats d'assajos, etc...) seran fets suficients per exigir la seva substitució, per part del Director de l'Obra.

La Direcció de l'Obra podrà recavar del Contractista la designació d'un nou Delegat i, en el seu cas, de qualsevol persona que de ell depengui, quan així ho justifiqui la marxa dels treballs.

Si els terminis parcials corresponents a determinats equips e instal·lacions no es complissin i el Director de les Obres considerés possible accelerar el ritme d'aquestes mitjançant la contractació d'una quantitat més gran de personal, el Contractista vindrà obligat a contractar aquest personal per a recuperar en el possible el retard sobre els terminis originals.

3.1.2.2 Ordres al Contractista

Les ordres demanades de la Direcció d'obra es faran en el Llibre d'Obres, o bé en escrit amb avís de rebuda per part del Contractista.

El llibre d'Ordres s'obrirà en la data de comprovació del replanteig i es tancarà en la recepció de l'obra.

3.1.3 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

El present Projecte contempla les obres necessàries per a la realització del Projecte executiu presentat.

Les obres queden perfectament descrites a la memòria (i els seus annexos), al document de plànols, als preus unitaris (així com indirectament amb els pressupostos parcials) i al present plec de condicions, de manera que no s'ha considerat necessari incloure-la en el present Plec.

3.1.3.1 Plànols

A petició de la Direcció de l'Obra el Contractista prepararà tots els plànols detallats que cregui necessaris per a l'execució de les obres contractades. Aquests plànols se sotmetran a l'aprovació de la Direcció de l'Obra acompanyats, si calgués, per les memòries i càlculs justificatius que es requereixin per a la seva millor comprensió. Per altra banda el Contractista lliurarà a la Direcció de l'Obra els plànols final d'obra (as built) de l'obra executada.

Tots els costos per a l'elaboració d'aquests plànols aniran a càrrec del Contractista.

3.1.3.2 Contradiccions, omissions o errors

Si la Direcció de l'Obra trobés incompatibilitat en l'aplicació conjunta de totes les limitacions tècniques que defineixen una unitat, aplicarà, només, aquelles limitacions que segons el seu criteri reportin una qualitat més alta.

3.1.3.3 Documents que es lliuren al Contractista

El Projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de Prescripcions Tècniques
- Document núm. 4: Pressupost.

3.1.4 INICI DE LES OBRES

3.1.4.1 Comprovació del replanteig

Efectuada l'adjudicació de l'obra, el Contractista, en presència de la Direcció de l'Obra, replantejarà sobre el terreny l'emplaçament exacte de les línies de parcel·la de les finques limítrofes. Els vèrtexs de la poligonal que defineixen les línies seran marcats sobre el terreny de forma permanent. Es fixarà el lloc on poden ubicar-se les oficines d'obra i els rètols informatius de "propaganda" de l'obra. Amb tota la documentació completa del projecte i la que li hagin facilitat les diferents companyies de serveis, comprovarà la ubicació aproximada dels serveis existents. El Contractista haurà de facilitar tota classe de mitjans, tant humans com materials, per efectuar els treballs de replantejament, sent al seu càrrec tots els costos que se'n derivin.

3.1.4.2 Programa de treballs

El Contractista presentarà un Programa de Treballs en el termini d'una setmana després de l'autorització per a iniciar les obres.

En el Plec de Clàusules Administratives Particulars s'establiran, en el seu cas, els terminis per a l'acabament de les diferents parts fonamentals en què s'ha descompost l'obra.

3.1.4.3 Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció d'Obra.

El Contractista haurà d'instal·lar abans del començament de les obres, i mantenir durant l'execució del Contracte, una "Oficina d'Obra" en el lloc que es consideri més apropiat, prèvia conformitat de la Direcció de l'Obra. Igualment instal·larà una caseta o sala independent per a la Direcció d'Obra. Els costos que se'n derivin aniran a càrrec del Contractista.

El Contractista haurà de conservar en la seva "Oficina d'Obra" una còpia autoritzada dels documents contractuals del projecte base del Contracte i el Llibre d'Ordres.

El Contractista habilitarà els serveis necessaris per al personal de l'obra, dotats de les condicions d'higiene que estableix el Pla de Seguretat i Salut de l'obra i en el seu defecte el que estableixin les disposicions vigents. Estarà obligat, també, a mantenir a l'obra totes les mesures necessàries per al decòrum i perfecte estat sanitari de totes les oficines, pavellons i les seves rodalies, havent de proveir el subministrament d'aigua potable i electricitat, l'evacuació de les aigües residuals, la recollida d'escombraries i la neteja dels lavabos d'ús comú, camins, pavellons i altres serveis.

3.1.5 DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

3.1.5.1 Replanteig de detall de les obres

A banda del que s'esmenta en l'apartat 4.1 "Comprovació del replanteig", el Contractista realitzarà tots els treballs topogràfics i operacions necessàries per a traslladar al terreny l'obra que s'ha de realitzar.

El Contractista serà directament responsable dels replantejaments particulars i de detall, i haurà de procedir a la realització de tots els plànols necessaris per a la completa definició del projecte.

Executades les instal·lacions prèvies de l'obra, tales com casetes, etc., d'acord amb el que estipula l'article corresponent sobre aquests temes el present Plec de Condicions, i netejades les zones d'actuació, s'haurà de procedir per part del Director de l'Obra, en presència del Constructor, al replantejament general de l'obra i anivellació del terreny en base als plànols de l'obra. En aquest replanteig general es fixarà les cotes del terreny natural existent com a base d'amidament dels buidats, explanacions i reblerts.

Es traçaran, d'acord amb els plànols d'obra, les línies principals de referència (eixos i referències) que hauran de servir de base per a traçar els eixos dels elements principals, i aquests es referiran a la vegada a la resta d'eixos de rases, murs, etc. que són necessaris de replantejar. Aquests eixos es marcaran amb punts que quedin invariables durant la marxa de l'obra. Es determinaran els perfils transversals del terreny que siguin necessaris per a obtenir exactament la quantitat de terra a desmuntar o a reomplir, marcant-se les alineacions i rasants en els punts necessaris per a que, amb l'ajut dels plànols de detall, pugui el Constructor, realitzar els treballs.

El Contractista estarà obligat a subministrar tots els utensilis, elements auxiliars i personal necessari per a portar a terme aquestes operacions. Mantindrà, conservarà i reposarà les estanques i els senyals fent-se

responsable directe de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements. Tots els costos del replanteig aniran a càrrec del Contractista.

3.1.5.2 Assaigs i proves

El Contractista haurà de permetre a la Direcció d'Obra l'accés als tallers, magatzems, fàbriques, etc. on es troben els materials, així com la realització de totes les proves que la Direcció de l'Obra consideri convenient.

El tipus i nombre d'assaigs mínims a realitzar durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de la fabricació i posada en obra, s'ajustarà a allò que estableix l'articulat del present Plec de Condicions, o bé a aquell pla de control de qualitat que fixi la Direcció d'Obra. No obstant això, la Direcció de l'Obra podrà incrementar el nombre d'assaigs a realitzar, o determinar-ne de nous tipus, en benefici d'assolir un millor control de qualitat de l'obra projectada.

L'import d'aquests assaigs s'obtindrà aplicant els preus unitaris contractuals del laboratori d'assaig, al qual se l'haurà adjudicat el control de qualitat de l'obra. Aquest import serà amb càrrec del Contractista fins un import límit del 1,50% de l'import d'execució material de la licitació.

Les gestions per a la contractació de l'empresa de control de qualitat la realitzarà el Contractista i la Direcció d'Obra, necessitant el vist-i-plau d'aquesta última. Els pagaments a l'empresa de control de qualitat els realitzarà el Contractista i aquest donarà facilitats a la Direcció de l'obra per a comprovar que aquests pagaments es realitzen sense retard. Tant l'empresa de control de qualitat com el Contractista lliuraran a la Direcció de l'Obra les factures abonades. En el cas que es produïssin retards en el pagament del control de qualitat per causes imputables al Contractista, l'Administració contractant té la potestat de retenir algunes de les certificacions de l'obra i/o imposar una sanció. L'empresa de control de qualitat haurà de lliurar directament a la Direcció de l'Obra (p.e.) mitjançant fax i en el mateix dia que s'han fet els assaigs, còpia dels resultats obtinguts. Més endavant, en el termini d'un mes, l'empresa de control de qualitat lliurará a la Direcció de l'Obra l'informe resum dels assaigs realitzats durant el mes, o bé per unitats d'obra. La comanda dels assaigs la realitzarà l'empresa constructora. El nombre d'assaigs s'intentarà ajustar-los al pla de control de qualitat (s'ha d'evitar que es produeixi manca d'assaigs o excés indiscriminat d'aquests, sense cap motiu, per a cadascuna de les unitats d'obra). La Direcció d'Obra podrà sol·licitar assaigs quan ho cregui convenient, i fixarà els punts on s'han de prendre les dades. El Contractista proporcionarà totes les facilitats, així com aportarà els materials, maquinària, provetes, mostres necessàries per a la realització de les referides comprovacions.

El Contractista no podrà iniciar l'execució d'una unitat d'obra, que depengui de l'acabament d'una anterior, mentre no es disposi de l'acceptació per part de la Direcció d'Obra d'aquesta última. Això significa que per aquella han d'estar acabats els assaigs programats a què se l'ha de sotmetre, i aquests han de resultar acceptables. Els assaigs que, a criteri de la Direcció d'Obra, no hagin superat els valors líndars, o bé, que a criteri de la Direcció d'Obra, es trobin fora de l'acceptació del material, aniran a càrrec del Contractista, i no es comptabilitzaran dins del percentatge econòmic de control de qualitat abans esmentat.

En el cas que es presentin, a proposta del Contractista, noves unitats d'obra en substitució d'altres contemplades en el projecte, tant els estudis com els assaigs previs per a demostrar el seu bon comportament aniran a càrrec del Contractista, i no es comptabilitzaran dins del percentatge de control de qualitat.

El Contractista realitzarà els assaigs, les anàlisis i les proves que siguin necessàries per a que les obres, instal·lacions realitzades, materials i equips emprats, compleixin les previsions previstes en els plecs, tant si aquest assaigs estan explicitats com si no en l'esmentat plec.

El Contractista informará a la Direcció de l'Obra dels resultats obtinguts, sense que aquesta informació l'eximeixi de la responsabilitat en què pugui incórrer, com a conseqüència de la mala qualitat dels materials i equips emprats, i de les obres executades. Els assaigs, anàlisis i proves dels materials i unitats d'obra no eximiran al Contractista de la responsabilitat per vicis i/o defectes no detectats durant la realització dels assaigs. Cal remarcar que el control de qualitat s'utilitzarà com un ajut estadístic, tant pel Contractista com per la Direcció de l'Obra, per a comprovar que s'obtenen els resultats desitjats, per aquest motiu, el Contractista haurà de responsabilitzar-se tant d'una mala execució com d'una deficient qualitat del material, tant si els assaigs de control de qualitat ho haguessin detectat com si no.

El Contractista no podrà ocultar cap part de l'obra, ni instal·lar cap element ni equip en ella, sense l'aprovació de la Direcció de l'Obra, a qui haurà de donar tota classe de facilitats per a examinar, assajar, analitzar, provar i mesurar tota l'obra que hagi de ser tapada (fins i tot el terreny de fonamentació abans de cobrir-lo amb l'obra permanent). En el cas contrari, i a indicació de la Direcció de l'Obra, el Contractista haurà de descobrir la part de l'obra oculta, essent tant les operacions de descobrir com les de reposar al seu càrrec.

Quan el material arribi a l'obra amb un certificat de origen industrial que acrediti el compliment de les condicions exigibles, la recepció es podrà efectuar comprovant només les seves característiques aparents i amb el recull d'assaigs realitzats en la fàbrica per a la partida de material que correspongui a la que es posarà en l'obra. Malgrat tot la Direcció de l'Obra podrà fixar els assaigs de recepció i la seva intensitat amb l'objecte de comprovar les característiques del material.

Aquests assaigs es refereixen als de control de l'Administració els quals no substitueixen als que, prèviament, ha de fer d'autocontrol el Contractista, l'import dels quals no està inclòs en el percentatge del 1,5% establert amb anterioritat.

Aniran totalment a càrrec del Contractista sense ser comptabilitzats dins dels percentatges anteriors ja que es consideren inclosos dins del preu unitari del projecte els següents assaigs i procediments: els camions necessaris per a les plaques de càrrega; les proves de pressió i estanqueïtat per a les canonades d'abastament d'aigua potable i de rec; el mandrilat dels conductes de telèfons; les proves de recepció per part de les Entitats d'Inspecció i de Control de la Generalitat de Catalunya (pe: ECA o ICICT) de l'enllumenat públic.

3.1.5.3 Materials

Tots els materials que es facin servir en les obres hauran de complir les condicions que estableix el present plec de condicions tècniques particulars del projecte i hauran de ser aprovats per la Direcció de l'Obra. Per això, tots els materials que es proposin per al seu ús hauran de ser examinats i assajats abans de la seva acceptació.

Conseqüentment amb l'anterior, el Contractista estarà obligat a informar al Director de l'Obra de les procedències dels materials que s'utilitzin amb un mes d'anterioritat, com a mínim, perquè es puguin fer els oportuns assaigs i observacions.

L'acceptació d'un material en un cert moment no serà obstacle perquè se'l pugui refusar més endavant, si es troba en ell algun defecte de qualitat o uniformitat.

Es considerarà inacceptable aquella obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats o no aprovats prèviament per la Direcció de l'Obra. Qualsevol treball que es realitzi amb materials no aprovats per la Direcció de l'Obra podrà ser considerat com a defectuós.

Els materials s'emmagatzemaran de manera que resulti segura la conservació de les seves característiques i l'aptitud d'ús, i de manera que puguin ser fàcilment inspeccionats.

Els materials necessaris per a les obres no incloses en el present plec de condicions hauran de ser de qualitat adequada a l'ús que se'ls destini i s'hauran de presentar les mostres, informes i certificacions dels fabricants que es considerin necessaris. Si la informació i garanties ofertes no es consideren suficients, el Director de l'obra ordenarà la realització d'assaigs previs, recurrent, si cal, a laboratoris especialitzats.

Tot el material que no reuneixi les condicions exigides, o hagi estat refusat, haurà de ser retirat de l'obra immediatament, llevat d'autorització expressa, i per escrit, de la Direcció de l'Obra.

Si per circumstàncies imprevisibles s'hagués de substituir algun material es demanarà, per escrit, l'autorització a la Direcció Facultativa per a la seva substitució. La Direcció d'Obra contestarà, també per escrit, i determinarà, en cas de substitució justificada, quins nous materials han de reemplaçar als no disponibles, complint la funció inicial anàloga, i mantenint indemne l'essència del projecte.

Els procediments que han servit de base per al càlcul dels preus unitaris de les unitats d'obra, no tenen més valor, als efectes d'aquest Plec, que la necessitat de formular el pressupost, no podent-se adduir per part del Contractista que el menor preu d'un material component justifiqui una inferioritat de la qualitat dels materials emprats.

3.1.5.4 Construcció i conservació de desviaments. Altres Contractistes. Trànsit viari

L'existència de determinats accessos a les finques o indústries dins de l'àmbit d'afectació del projecte, els quals s'hauran de mantenir durant l'execució de les Obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista haurà de programar l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes. En el cas que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa, i el possible cost addicional es considerarà inclòs, també, en els preus unitaris.

Sota el criteri de la Direcció de l'Obra el Contractista haurà de condicionar i conservar, tots els accessos de vehicles i persones a les finques les quals es veuen afectades per l'obra; i tots els desviaments provisionals d'obra necessari per al trànsit de vehicles i personal. Els costos que per aquest conceptes es generen aniran a càrrec del Contractista.

3.1.5.5 Senyalització d'obres i instal·lacions

Les obres que es realitzen seran informades a l'usuari públic mitjançant els corresponents rètols informatius, els quals es situaran en llocs ben visibles. S'instal·laran com a mínim dos (2) rètols els quals tindran les dimensions, característiques, text i format de lletra que indiqui la Direcció Facultativa.

Prèviament a l'inici de l'obra, el Contractista presentarà un pla de senyalització de seguretat viària que anirà annex al pla de seguretat i salut esmentat en l'apartat 5.7 "Seguretat i salut de l'obra". Com a mínim inclourà els senyals i cartells que es defineixen en la instrucció 8.3-IC "Norma de senyalització d'obres", de la Direcció General de Carreteres.

Tots els senyals i altres dispositius auxiliars hauran de ser reglamentaris, a més de trobar-se en un perfecte estat de conservació i funcionament mentre durin els treballs. A tal efecte, el Contractista disposarà del personal necessari per anar-los reposant.

No es podran fer servir, com a elements estabilitzadors, pedra, totxo, taulons vells, ferralla, ni cap altre objecte que doni idea de deixadesa. Per a la finalitat assenyalada s'utilitzaran elements prefabricats, que poden ser de formigó o bé sacs de sorra, preparats a l'efecte i que hauran de mantenir-se en perfecte estat de conservació o amb un aspecte impecable.

Tant la senyalització de seguretat viària com els rètols informatius aniran a càrrec del Contractista.

No es cursaran les certificacions d'obra fins que el Contractista no hagi col·locat els senyals de seguretat viària i els rètols informatius esmentats anteriorment, d'acord amb les instruccions rebudes de la Direcció d'Obra i de les normes emanades del present Plec.

3.1.5.6 Precaucions especials durant l'execució de les obres

Les obres s'hauran d'executar amb l'atenció necessària per a que els serveis existents, municipals i de companyies de serveis, i aquells serveis que s'hagin de desplaçar, no sofreixin trencaments ni alteracions i no comportin perill per al personal de l'obra i per al personal aliè a l'obra. La reparació i/o indemnització per qualsevol dany ocasionat, a aquests serveis o a terceres persones, aniran a càrrec del Contractista. Prèviament a l'inici de qualsevol treball el contractista tindrà cura de sol·licitar, a les diferents companyies i als serveis municipals, l'estat actual de serveis en la zona d'obres, i de realitzar les cates pertinents per a localitzar-los, sempre sota la supervisió de la direcció facultativa.

3.1.5.7 Seguretat i salut en l'obra

El Contractista vetllarà en tot moment per la Seguretat i la Salut de l'obra, i complirà tot allò que prescriu la Normativa Estatal sobre Seguretat i Salut en el Treball. A tal efecte redactarà el Pla de Seguretat i Salut de l'Obra, el qual haurà de ser aprovat, previ informe del coordinador de Seguretat i Salut, per decret per part de la Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Vetllarà per la senyalització de abalisaments de protecció i la senyalització de vialitat (veure apartat 5.5 "Senyalització d'obra i instal·lacions").

3.1.6 RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

3.1.6.1 Ocupació d'espai públic

El Contractista no podrà ocupar terrenys fora de l'àmbit públic de l'obra, o fora de l'àmbit de l'obra, sense l'autorització de la Direcció de l'Obra.

A partir del moment de l'ocupació, i fins que l'ocupació deixi de ser necessària, a criteri de la Direcció de l'Obra, el Contractista respondrà dels bens públics que hi hagi. Per la qual cosa haurà de mantenir en perfecte estat, o en tot cas reparar, tots els seus elements, com per exemple: els fermes de calçades, les voreres, les rigoles, els embornals i tronets, les instal·lacions d'enllumenat, etc....

3.1.6.2 Neteja de les obres.

Un cop acabades les obres, totes els elements, construïts amb caràcter temporal pel servei de l'obra, hauran de ser enretirats, i els llocs del seu emplaçament restaurats a la seva forma original. Tot això s'efectuarà de manera que les zones afectades quedin completament netes i en condicions estètiques, d'acord amb el paisatge circumdant. Es faran totes les neteges necessàries durant l'execució de l'obres per mantenir-la en bon estat, un cop acabada l'obra i abans de la recepció es farà una neteja final. Els costos de neteja aniran a càrrec del contractista.

3.1.6.3 Conservació de les obres.

El Contractista queda compromès a conservar al seu càrrec les obres fins que aquestes siguin rebudes.

A aquests efectes, al Contractista haurà de reparar al seu càrrec les obres que hagin sofert deteriorament, per negligència o altres motius que li siguin atribuïbles, o per qualsevol causa que es pugui considerar evitable.

3.1.7 AMIDAMENT I ABONAMENT

3.1.7.1 Amidament de les obres

L'amidament es farà, en general, en base a l'obra executada, als plànols del projecte (o aquells que faciliti la Direcció d'Obra), als Preus Unitaris i al Plec de Condicions. Aquests amidaments es comprovaran en el replanteig. El Contractista no podrà fer cap al·legació en base a la manca o excés d'amidament del pressupost del projecte.

- Preus unitaris

Totes les unitats d'obra d'aquest Plec, i les no definides explícitament, s'abonaran d'acord amb els preus unitaris del Quadre de Preus del Projecte, considerant-hi incloses totes les despeses de material, de mà d'obra, de maquinària, de mitjans auxiliars, de despeses indirectes, o qualsevol altre element i/o activitat necessària per l'execució completa de les unitats esmentades.

La descripció dels materials, i de les unitats d'obra, que figuren en la descripció del preu i/o en el present Plec no és exhaustiva. Pot ser solament enunciativa i dirigida, senzillament, a una millor comprensió de les característiques de l'obra que s'ha de realitzar. En conseqüència, els materials no especificats, i les operacions no descrites, que siguin manifestament necessàries per a executar una unitat d'obra es consideraran incloses en els preus unitaris d'abonament.

- Partides Alçades

La partida alçada d'abonament íntegre es la de Seguretat i salut en l'obra.

Les partides alçades a justificar s'efectuaran d'acord amb el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, aplicant-li els preus unitaris que figuren en el quadre de preus, afectats pel coeficient d'adjudicació.

3.1.7.2 Altres despeses a compte del Contractista

Serà a càrrec del contractista qualsevol excés d'obra que no hagi estat autoritzat per escrit per la Direcció de l'Obra. En aquest cas, la Direcció d'obra podrà decidir que es realitzi la restitució necessària per ajustar l'obra a la definició del Projecte, i en aquest cas aniran a compte del Contractista totes les despeses que això ocasioni.

3.1.7.3 Recull de despeses a càrrec del Contractista

Com a resum de les enunciades en els articles anteriors, el recull de partides (a banda de les que s'especifiquen en l'apartat 7.2 "Altres despeses a compte del Contractista") que no són d'abonament directe i que aniran a càrrec del Contractista, són:

- Plànols final d'obra (as built). Apartat 3.1 "Plànols".
- Comprovació del replanteig. Apartat 4.1 "Comprovació del replanteig".
- Oficina d'obra per a la Direcció d'Obra. Apartat 4.3 "Oficina d'obra del Contractista i de la Direcció de l'Obra".
- Control de qualitat: el 1,5% del pressupost d'execució material de licitació Apartat 5.2 "Assaigs".
- Accessos i desviaments provisionals de l'Obra. Apartat 5.4 "Construcció i conservació de desviaments. Altres Contractistes Trànsit viari".
- Pla de senyalització viària de seguretat. Apartat 5.5 "Senyalització d'obres i instal·lacions".
- Dos rètols informatius. Apartat 5.5 "Senyalització d'obres i instal·lacions".
- Neteja de les obres. Apartat 6.2 "Neteja de les obres".
- Conservació de les Obres fins a la recepció. Apartat 6.3 "Conservació de les obres".

Es de remarcar, però, que en el cas d'errors i/o omissions en l'anterior enumeració de partides a càrrec del Contractista, preval el recull de despeses a càrrec del Contractista que s'especifiquen en tot el conjunt de l'articulat del present Plec de Condicions i en totes les clàusules del Plec de Clàusules Económicoadministratives Particulars del contracte, (això vol dir que, continuarà sent a càrrec del Contractista aquella despesa que estigui especificada en algun article i/o clàusula, encara que no hagi estat recollida en el present apartat).

3.1.7.4 Abonament d'obres incompletes.

Les xifres que per a pesos o volums dels materials figuren en les unitats compostes del Quadre de Preus núm.2, s'utilitzaran per al coneixement del cost d'aquest material aplegat a peu d'obra. En cap concepte tindran valor, per a definir les proporcions de les mescles, ni dels volums necessaris d'aplegament, per aconseguir la unitat acabada.

Quan, per rescissió o alguna altra causa, s'hagués de valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre núm.2, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra diferent a la valoració d'aquest, encara que el Contractista tingui dret a alguna reclamació per insuficiència o ommissió del preu de qualsevol element que constitueix el propi preu. Les partides que componen la descomposició del preu seran d'abonament quan tot el material estigui junt, incloent-hi els accessoris; o realitzats, en la seva globalitat, els treballs o operacions que determinen la definició de la partida. Donat que el criteri que s'ha de seguir ha de ser que només es consideren abonables aquelles parts de l'obra ja finalitzades, el Contractista perdrà tots els drets en el cas que les deixi incompletes.

3.1.8 RECEPCIÓ DE LES OBRES.

3.1.8.1 Recepció de les obres

Si les obres es troben en bon estat, i en concordança amb les prescripcions previstes, el/la Director/a de l'Obra les donarà per rebudes, aixecant-se la corresponent acta i començant, a partir de llavors, el termini de garantia.

Si les obres no es troben en bon estat per a ser rebudes es farà constar així en la corresponent acta i el/la Director/a d'Obra assenyalarà els defectes observats i detallarà les instruccions precises, fixant un termini per a esmenar-les. Si havent passat aquest termini, el Contractista no les hagués esmenat, podrà concedir-se-li un altre termini improrrogable o declarar resolt el contracte.

Per a que la Recepció de l'Obra pugui realitzar-se han d'acomplir-se les següents condicions:

- Obrar en poder del Director de l'Obra els següents documents:
 1. Projecte final d'obra que reculli la situació real de les obres i instal·lacions amb totes les possibles modificacions introduïdes durant el projecte i execució de les obres.
 2. Relació dels subministradors.
 - Compliment de totes les obligacions contingudes al Contracte.

3.1.8.2 Termini de garantia

Sens perjudici del que prescriu el Plec de Clàusules Económicoadministratives Particulars del contracte, el termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la recepció. Aquest termini es farà extensiu a totes les obres executades sota el mateix contracte. En el cas de recepcions parcials s'estarà a allò que disposa l'article 171 del Reglament General de Contractació de l'Estat.

3.1.9 RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

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 al 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 la seva acceptació a la Propietat.

3.1.10 OBLIGACIONS DE CAIRE AMBIENTAL PER PART DEL CONTRACTISTA

Atès que IMMB ha decidit acollir-se i subscriure's als requisits establerts en la norma UNE EN ISO 14001:2004 referida a sistemes de gestió ambiental, s'estableix que:

“És facultat del l'IMMB la supervisió de les activitats amb repercussió ambiental que es desenvolupin durant l'execució de les obres.”

Atès que, depenent de la temàtica ambiental que es tracti i de la legislació i reglamentació aplicables, convé que la distribució de responsabilitats legals i de responsabilitats operatives quedi perfectament establerta i, sempre que sigui possible, perfectament delimitada, les obres es realitzaran complint amb els aspectes ambientals següents:

3.1.10.1 Legislació i reglamentació

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i reglamentació ambiental que aplica i el compliment de les obligacions i requisits derivats de l'esmentada reglamentació, en totes les seves activitats, en totes les seves instal·lacions i en tots els àmbits de competència, inclosos els àmbits de legislació i reglamentació europea, estatal, autonòmica, d'entitats i consorcis locals i de procedència municipal.

L'IMMB es reserva el dret -i disposarà del consentiment del contractista-, de poder procedir a visites de comprovació o a sol·licitud d'evidències del compliment legal i reglamentari per part del contractista quan estimi que l'incompliment de determinats requisits pot afectar negativament la gestió ambiental sota la responsabilitat de supervisió de l'IMMB.

3.1.10.2 Emissions a l'atmosfera

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, tals com els controls reglamentaris dels punts d'emissió de gasos de combustió o àrees d'emissions difuses de pols o d'altres contaminants.

Les empreses d'aplicació de tractaments de plaguicides o de tractaments per dispersió hauran de ser especialment curoses en les tècniques d'aplicació, en la senyalització de perill i en els horaris escollits.

L'IMMB es reserva el dret -i disposarà del consentiment del contractista-, de procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que pertocin a la seva empresa.

3.1.10.3 Abocaments a l'aigua

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i la reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen, com els controls reglamentaris dels punts d'abocament d'aigües residuals o d'aigües procedents de la prestació de servei.

Per la seva significació especial, l'IMMB procedirà a mesures de supervisió especials en els casos en que: Es procedeixi a l'abocament d'aigües residuals a terrenys inclosos en l'àmbit on es desenvolupa l'activitat sota supervisió de l'IMMB. En aquest cas, es podran sol·licitar evidències que es disposa dels permisos reglamentaris, ja sigui de les entitats locals de l'aigua (ELA), autonòmica (ACA) o de l'organisme competent de l'Administració central (costos). Es podran sol·licitar, també, evidències que es realitzen els controls i es respecten els límits de vessament establerts per l'entitat administrativa competent.

En les àrees d'activitat on es faci instal·lació i manteniment de cabines sanitàries, l'IMMB es reserva el dret de sol·licitar l'evidència dels permisos d'abocament corresponents i l'evidència que el transport i la gestió dels residus i de les aigües negres es realitza conforme a la reglamentació i mitjançant vehicles i equips adequats.

En qualsevol dels dos casos, l'IMMB es reserva el dret i disposarà del consentiment del contractista, per procedir a realitzar visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits que pertocin a la seva empresa.

3.1.10.4 Descàrregues al sòl i prevenció de la contaminació de sòls

Els possibles episodis de contaminació del sòl, independentment de les responsabilitats legals de l'empresa contractista, afecten la funció de supervisió de l'IMMB i terrenys sota la responsabilitat de gestió de les entitats locals que formen part de l'IMMB.

Sense tenir en compte possibles episodis d'emergència ambiental a causa d'abocaments accidentals, que es contemplin en el punt 9 d'aquest document, s'identifiquen com a possibles focus de contaminació l'existència d'abocaments d'aigües residuals al terreny i l'existència de canonades soterrades.

Un altre possible focus de contaminació del sòl identificat correspon a les zones d'estacionament de màquines i de vehicles propietat de l'empresa contractista que presentin petites pèrdues d'olis o de líquids hidràulics i que amb el temps puguin provocar contaminacions rellevants del sòl.

L'IMMB es reserva el dret -i disposarà del consentiment del contractista-, de procedir a fer visites de comprovació o a sol·licitar evidències del compliment dels requisits aplicables i, si es dóna el cas, de detectar contaminació del sòl que sigui assignable a l'activitat del contractista, el contractista es compromet a reparar el sòl contaminat o a assumir els costos de la reparació si se li requereix per part de l'IMMB.

3.1.10.5 Consum energètic i consum d'aigua

El contractista establirà les seves mesures enfocades a l'estalvi o a la millora de l'eficiència dels consums energètics i dels consums de recursos naturals, inclòs el consum d'aigua en les àrees d'activitat que comporta l'execució de les obres, en els magatzems, en els recintes de manteniment i en les instal·lacions d'oficines.

3.1.10.6 Soroll i vibracions

És responsabilitat de l'empresa contractista el coneixement i el manteniment al dia de la legislació i reglamentació que aplica i el compliment dels requisits que s'hi estableixen pel que fa a emissió de soroll i vibracions.

Aquest aspecte ambiental és d'especial consideració en el cas de la maquinària, vehicles i equips emprats en l'execució de les obres i en la gestió dels residus corresponents, tenint en compte l'existència de zones residencials properes i l'existència de zones de protecció especial del medi natural.

Les màquines, vehicles i equips que s'utilitzin compliran els requisits reglamentaris establerts, es fixaran i es respectaran els horaris de treball que es demostrin més adients i es tindran en compte les ordenances municipals que en cada cas puguin afectar.

L'IMMB es reserva el dret -i disposarà del consentiment del contractista-, de supervisar el compliment dels horaris i de comprovar la sol·licitud d'evidències del compliment dels requisits aplicables d'emissió de nivell sonor de les màquines per a les quals existeixi reglamentació a nivell nacional o europeu.

3.1.10.7 Residus

L'IMMB no ha assumit la gestió directa de cap dels residus que es generin per part de les empreses contractistes durant l'execució de les obres.

La gestió d'aquests residus es realitzarà conforme a la reglamentació aplicable en cada cas i d'acord amb el que estableix el Reial Decret 105/2008 d'1 de febrer i la resta de la reglamentació en vigor.

El contractista es compromet a gestionar els residus generats per ell durant l'execució de les obres, la gestió, i a fer-ho conforme està establert en la legislació i reglamentació vigent. L'IMMB es reserva el dret de supervisar el correcte emmagatzematge temporal dels residus i de sol·licitar en qualsevol moment, informació sobre la gestió realitzada i les evidències documentals d'aquesta gestió.

3.1.10.8 Medi natural i impacte visual

El contractista es compromet a respectar en tot moment les zones d'especial protecció del medi natural i vetllarà per minimitzar sempre que sigui possible, el deteriorament de l'impacte visual.

Qualsevol dany o deterioració que es detecti serà comunicat immediatament a l'IMMB per tal que es pugui procedir a la seva restauració o minimització.

Les possibles actuacions de millora o de modificació de l'impacte visual o de la cura dels espais classificats que es puguin suggerir o sol·licitar per part dels contractistes hauran de ser comunicades a l'IMMB i coordinades amb el contractista.

3.1.10.9 Situacions d'emergència ambiental – Plans d'emergència ambientals

Els contractistes que realitzin les obres objecte d'aquest Projecte han de realitzar una identificació dels riscos ambientals derivats de l'execució de les obres.

Una vegada identificats els riscos ambientals, faran un pla d'emergència ambiental per tal d'eliminar aquests riscos o per disposar de les mesures adequades per minimitzar-los si és dóna el cas que el risc no es pot evitar.

La identificació i el pla constaran per escrit, estaran a la disposició del personal present en les àrees d'activitat i el personal estarà capacitat i entrenat per a l'aplicació del pla en cas que es doni una situació d'emergència.

L'IMMB, depenent del grau crític dels riscos identificats, es reserva el dret de sol·licitar evidències de l'existència del pla, de l'adequació dels equips i els mitjans d'intervenció i de la capacitat i entrenament del personal de l'empresa contractista en relació amb els riscos ambientals, i de la capacitat del personal per a l'aplicació del pla en cas d'emergència.

En qualsevol cas, el contractista ha de tenir en compte els principis generals següents (aquests principis no són limitadors atès que en treballs o serveis específics poden presentar-se una varietat important de diferents riscos ambientals):

En cas d'haver d'entrar o de dipositar en obra productes o equips que puguin ocasionar incidències ambientals, el contractista ha d'informar la direcció facultativa o el tècnic de l'IMMB assignat a l'obra sobre el grau de perillositat del producte/equip, i de comú acord s'adoptaran les mesures de seguretat pertinents per tal d'evitar abocaments o impactes incontrolats. Si l'IMMB té coneixement previ del fet que per al desenvolupament d'una activitat es requereix l'entrada de productes químics que puguin presentar determinats riscos, se li farà lliurament del corresponent imprès per a la Comunicació d'entrada i ús o d'emmagatzematge temporal de productes químics FM 553.01.02. En cas que el seu treball requereixi de l'entrada de productes químics i no se li hagi fet lliurament de l'imprès esmentat, l'empresa l'haurà de sol·licitar, complimentar i lliurar a l'IMMB.

Està prohibit l'abocament als lavabos o serveis o al clavegueram de qualsevol substància que pugui provocar impactes ambientals (dissolvents, restes de pintures, restes de plaguicides, productes tòxics, productes corrosius, productes perillosos per al medi ambient, etc.).

Les eventuais labors de neteja que puguin derivar-se de l'activitat del contractista es realitzaran sense contravenir cap norma externa o interna referent a la qualitat d'afluents i d'abocaments.

En cas de dubte o de situació d'emergència, el personal del contractista es posarà en contacte urgentment amb la direcció facultativa o amb el tècnic de l'IMMB assignat a l'obra per tal de seguir les indicacions

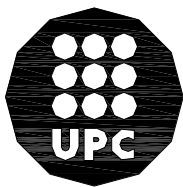
d'actuació. Per exemple, en cas d'abocament accidental o en la generació d'un residu no contemplat en la gestió de residus de l'IMMB.

Els vehicles i la maquinària que hagin de ser utilitzats en obra es trobaran en bones condicions de manteniment, sobretot pel que fa a emissió de sorolls, gasos i sense vessaments ni fuites d'olis o d'altres productes. Els possibles danys en matèria de sòls, aigües, emissions o impactes sobre el medi ambient derivats de la negligència de l'activitat del contractista hauran de ser solucionats i reparats abans de donar per finalitzat el servei prestat.

Barcelona, desembre de 2024

L'ENGINYER INDUSTRIAL

Gerard Cañas Fontcuberta
nº col·legiat 17.257



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

3.2 PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES ADMINISTRATIVES

B MATERIALS	
B0 MATERIALS BASICS	
B01 LÍQUIDS	
B011 NEUTRES	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
B011-05ME.	
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS	
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:	
- Confecció de formigó	
- Confecció de morter	
- Confecció de pasta de guix	
- Reg de plantacions	
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.	
- Humectació de bases o subbases	
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.	
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.	
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3	
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.	
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:	
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5	
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)	
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)	
- Ciment tipus SR,SRc: <= 5 g/l (5.000 ppm)	
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)	
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)	
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)	
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l	
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l	
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0	
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)	
Alcalis Na2O: >= 1,5 g/l	
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:	
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment	
- Armat: <= 0,4% pes de ciment	
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE	
Subministrament i enmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.	
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	

OPERACIONS DE CONTROL:	
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:	
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)	
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)	
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)	
- Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)	
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)	
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)	
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.	
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1.i, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.	
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:	
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.	
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:	
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.	

B0 MATERIALS BASICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:	
- Confecció de formigó	
- Confecció de morter	
- Confecció de pasta de guix	
- Reg de plantacions	
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.	
- Humectació de bases o subbases	
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.	
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:	
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica. Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.	
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3	
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.	
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que compleix totes aquestes característiques:	
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5	
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)	
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956)	
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)	
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958)	
- Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)	
- Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l	
- Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l	
- Hidrats de carboni (UNE 83959) : 0	
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)	
Alcalis Na2O: >= 1,5 g/l	
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:	
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment	
- Armat: <= 0,4% pes de ciment	
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment	
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE	
Subministrament i enmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.	
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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.	
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord. Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministre de l'arid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions: - Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1). - Terrossos d'argila (UNE 7133). - Material retintut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1). - Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1). - Sulfats solubles en acid (UNE-EN 1744-1). - Contingut d'I₀ CL- (UNE-EN 1744-1). - Assaig petrogràfic. - Reactivitat potencial amb els alcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508). - Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8). - Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6). - Assaig d'identificació per raïxs X. - Fèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2) - Coeficient de friabilitat (UNE 83115) Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents. S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL. INTERFERÈNCIA DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball. No s'han d'utilitzar àrids fins als quals l'equivalent de sorra sigui inferior a: - 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC - 75, en la resta de casos En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent: - Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes - Resta de casos: <= 0,3% en pes Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'arid fi si les argilles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest arid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins. S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxuacades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'us no estructural.	
	B0 MATERIALS BÀSICS B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS B054- CALÇ	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B054-06D.H.	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb, sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini. S'han considerat els tipus següents: PL - Calç aèria càlca (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S - Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord. Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ
--

natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5 CAIÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90: Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters. Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas. Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90 Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5 Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2 Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4 Contingut de calc útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80 Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2: - Calç en pasta: compleix l'assaig - Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: - Material retintut al tamis 0,09 mm: <= 7% - Material retintut al tamis 0,2 mm: <= 2% Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm CAIÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA: Estarà amarrada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat. No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració. CAIÇ HIDRÀULICA NATURAL: Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas. Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2: - Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies - Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies - Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 Mpa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa Temps d'adorniment, segons UNE-EN 459-2: - Inicial: > 1 h - Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5% Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2 Contingut de calc útil, segons UNE-EN 459-2: - Calç del tipus NHL 2: >= 35 - Calç del tipus NHL 3,5: >=25 - Calç del tipus NHL 5: >= 15% Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2: - Material retintut al tamis 0,09 mm: <= 15% - Material retintut al tamis 0,2 mm: <= 2% Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm CAIÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES: CAIÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN TERRES EN CARRETERES: S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs aèries hidratades del tipus CL 90-S. Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat. Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2. Contingut d'aigua lliure de les calces hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques. A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques. Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calc. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
NORMATIVA GENERAL: UNE-EN 459-1:2016 Calcs para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. * UNE-EN 459-2:2011 Calcs para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo. CAIÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES: Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3). Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del	

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Calles vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.

- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
- El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i llicsat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+; Declaració de Prestacions
- Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
- A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
 - Data de subministrament i de fabricació
 - Identificació del vehicle de transport
 - Quantitat subministrada
 - Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
 - Nom i adreça del comprador i destí
 - Referència de la comanda

- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE

Nomre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígitos de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i us previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.

- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2:

- Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula

- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni

Mida de partícula

Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.

Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:

- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.

- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.

De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.

La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÁSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.

S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:

- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistents a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1996, 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 Llibre Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.

El cement ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva treballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.

No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.

En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del cement.

CIMENTS COMUNS (CEM):

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.

Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.

Tipus de ciments:

- Cement Portland: CEM I
- Cement Portland amb addicions: CEM II
- Cement Portland amb escòries de forn alt: CEM III
- Cement putzolànic: CEM IV
- Cement compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el cement. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.

Addicions del clinker Portland (K):

- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari II: L
- Filler calcari LL: LL

Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	CEM I
Ciment Portland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment Portland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P

	CEM II/A-Q CEM II/B-Q
	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
	CEM II/A-T CEM II/B-T
	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
	CEM II/A-M CEM II/B-M
	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
	CEM IV/A CEM IV/B
	CEM V/A CEM V/B

En ciments Portland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments composts CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.

La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.

Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.

CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calçaris.

Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.

Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.

CIMENTS BLANCOS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.

Índex de blancor (UNE 80117): ≥ 85

D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.

La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Reial Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).

Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment Portland	I
Ciment Portland amb escòria	II/A-S II/B-S
Ciment Portland amb fum de silice	II/A-D
Ciment Portland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment Portland amb cendres	II/A-V

volants	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.

Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.

Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.

Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:

- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cimentos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.

Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.

UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.

UNE 80305:2001 Cementos blancos.

UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mesclres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mesclres per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció:

Sistema 1+ Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:

- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció

- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant

- número del certificat CE de conformitat

- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE

- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques

- referència a la norma harmonitzada corresponent

- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent

- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:

- el símbol normalitzat del marcatge CE

laminado con aislamiento térmico/acústico o placas de yeso laminado"

- Referència a la norma EN 14496
- Els adhesius a base de guix per a la fixació de les plaques de guix laminat o els transformats de plaques de guix laminat han d'anar marcats de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, o bé sobre l'embalatge, l'albarà o el certificat subministrat amb el producte amb les següents indicacions:
 - Referència a la norma europea EN 14496
 - Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
 - Data de fabricació i/o data de caducitat
 - Identificació del producte segons el sistema de designació esmentat anteriorment
 - Ha de portar, en lloc visible, el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1329/1995, de 28 de juliol
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMPAQUETAMENT
 - Subministrat: en sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
 - Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
 - Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
 - Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
 - GUIXOS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE DE GUIX PER A CONSTRUCCIÓ:
 - UNE-EN 13279-1:2006 Yesos de construcció i conglomerants a base de yeso para la construcció. Parte 1: Definiciones y especificaciones.
 - UNE-EN 13279-2:2006 Yesos de construcció i conglomerants a base de yeso para la construcció. Parte 2: Métodos de ensayo.
 - ADHESIUS A BASE DE GUIX PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT I TRANSFORMATS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
 - UNE-EN 14496:2006 Adhesivos a base de yeso para transformados de placa de yeso laminado con aislante térmico/acústico y placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
 - CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
 - El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis, - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a qualsevol ús excepte per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Tots: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a parets, envans, sostres o revestiments per a la protecció contra el foc d'elements estructurals i/o per a compartimentació davant del foc en edificis de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
 - Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
 - Referència a la norma europea EN 13279
 - Descripció del producte: nom genèric, tipus, quantitat i ús previst
 - Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Reacció al foc - Allament directe al soroll aeri - Resistència tèrmica - Com
- Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - Com
- alternativa la designació normalitzada
- CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GUIX PER A AGAFAR PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
 - El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2005/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Adherència: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestació o Característica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
 - El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre l'embalatge de manera visible (o si no és possible, sobre o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
 - Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
 - Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
 - Referència a la norma europea EN 14496

- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Valors declarats, i quan procedeixi, nivell o classe - Resistència a l'esforç tallant - Reacció al foc - Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a flexió - Altres valors que depenen del sistema i que ha de declarar el fabricant en la seva documentació sobre l'ús previst - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable - Com alternativa la designació normalitzada
- OPERACIONS DE CONTROL DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
 - Inspecció visual de les condicions de subministrament.
 - Abans de començar l'obra o si varia el subministrament es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Aigua combinada: (UNE 102032)
 - Sofre en % d'ions SO₃: (UNE 102032)
 - Contingut de sulfats de calci (UNE 102037)
 - Exponent d'hidrogen pH (UNE 102032)
 - Finor de molta: (UNE-EN 13279-2)
 - Resistència a flexotracció: (UNE-EN 13279-2)
 - Temps d'adormiment: (UNE-EN 13279-2)
 - Índex de pureza: (UNE 102032)
 - En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut.
 - En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda en un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
 - La presa de mostra i els assaigs han de realitzar-se segons lo establert en el capítol 3 de la norma europea UNE-EN 13279-2.
 - INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DEL GUIX DE CONSTRUCCIÓ:
 - No es podran utilitzar a l'obra guixos sense el corresponent marcatge CE i el certificat de garantia del fabricant, d'acord a els assaigs de tipus inicial i el control de producció realitzat a fabrica segons la norma UNE-EN 13279-1.
 - Quan no es compleixi alguna de les prescripcions de qualitat del guix assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres tretes de l'aplec existent a l'obra. Si un qualsevol dels resultats no és satisfactori, es rebutjarà tot l'aplec i es faran tots els assaigs esmentats a les següents cinc partides que arribin a l'obra.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

Q.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-05VH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escapar-se a una de les cares dels elements a unir.

S'han considerat els tipus següents:

- En dispersió aquosa
 - Aques en dispersió vinílica
 - En solució alcohòlica
 - De poliuretà bicomponent
 - De poliuretà (un sol component)
 - De PVC
 - De resines epoxi
 - Bipolimer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
- EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3	
	Contingut sòlid: Aprox. 70%	
	Rendiment: 250 – 350 g/m2	
	AQUOS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:	
	Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.	
	No ha de ser inflamable ni tòxic.	
	Densitat: 1,01 g/cm3	
	Rendiment: Aprox. 200 g/m2	
	Temperatura de treball: >= 5°C	
	EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:	
	Adhesiu de resines sintètiques en solució alcoholica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.	
	Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.	
	Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3	
	Contingut sòlid: 84 – 86	
	Rendiment: Aprox. 450 g/m2	
	DE POLIURETÀ BICOMPONENT:	
	Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.	
	Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.	
	DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):	
	Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.	
	Característiques de la pel·lícula líquida:	
	- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallorès ni dipòsits durs	
	- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C	
	- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg	
	- Temps d'aplicació a 20°C: > 15°C	
	- Temperatura d'enduriment: >= 15°C	
	- Resistència química a 20°C: > 3 h	
	Resistència química de la pel·lícula seca:	
	- Àcid cítric, 10%: 15 dies	
	- Àcid làctic, 5%: 15 dies	
	- Àcid acètic, 5%: 15 dies	
	- Oli de cremar: Cap modificació	
	- Xilol: Cap modificació	
	- Clorur sòdic, 10%: 15 dies	
	- Aigua: 15 dies	
	PVC:	
	Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.	
	Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.	
	Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir oïors molestes.	
	Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min	
	Resistència a la compressió: > 10 N/mm2	
	Resistència a la tracció: > 18 N/mm2	
	DE RESINES EPOXI:	
	Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.	
	Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als alcalis diluïts.	
	La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.	
	Temps d'aplicació a 20°C: 3 – 4 h	
	BIPOLÍMER ACRILIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:	
	Adhesiu de pasta aquosa, format per carregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.	
	Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.	
	Extracte sec a 105°C: 75 – 78	
	Contingut de cendres a 450°C: 65 – 68	
	Toleràncies:	
	- Densitat: ± 0,1%	
	- Extracte sec: ± 3%	
	- Contingut de cendres: ± 3%	
	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE	
	Subministrament: En envasos hermèticament tancats.	
	A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:	
	- Identificació del fabricant	
	- Nom comercial del producte	
	- Identificació del producte	
	- Data de caducitat	
	- Pes net o volum del producte	
	- Instruccions d'ús	
	- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)	
	- Toxicitat i inflamabilitat	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- Temps d'assecat	
	- Rendiment	
	Per adhesius de dos components:	
	- Proporció de la mescla	
	- Temps d'inducció de la mescla	
	- Vida de la mescla	
	Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:	
	- Color	
	- Densitat	
	- Viscositat	
	- Contingut sòlid	
	Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.	
	Temperatura d'emmagatzematge:	
	- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C	
	- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C	
	Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.	
	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
	Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element	
	Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	
	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
	No hi ha normativa de compliment obligatori.	
B0 MATERIALS BÀSICS		
B0A FERRETERIA		
B0A1 Família 0A1		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
B0A1-07KK.B0A1-07KM.B0A1-07LR.B0A1-07LT.		
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS		
Fil d'acer dolc, flexible i tenac, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.		
S'han considerat els tipus següents:		
- Filferro d'acer		
- Filferro d'acer galvanitzat		
- Filferro d'acer plastificat		
- Filferro recuit		
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:		
Ha de ser de secció constant i uniforme.		
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.		
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:		
El seu recobrint de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.		
La massa mínima del recobrint de zinc (UNE 37-504) ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.		
Resistència a la tracció (UNE 37-504):		
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2		
- Qualitat G3: 1570 N/mm2		
Adherència del recobrint (UNE 37-504): Ha de complir		
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%		
Toleràncies:		
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal		
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:		
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobrint orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.		
El recobrint de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.		
La concentració i l'adherència del recobrint de PVC ha de complir les especificacions de les		

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents: - Identificació del fabricant - Diàmetres - Unitats Enmagatzematge: 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 BÁSICS B0A FERRETERIA B0A3 CLAUS	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0A3-24C.	1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes. S'han considerat els elements següents: - Gafes de pala i punta - Claus d'impacte - Claus d'acer - Claus de coure - Claus d'acer galvanitzat - Tàtxes d'acer Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre. Tàtxes són claus curts amb la cabota grossa i plana. Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir. Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular. Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036. ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT: El seu recobrimnt de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials. Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2 Puresa del zinc, en pes: >= 98,5% Toleràncies dels claus i tàtxes: - Llargària: ± l D	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents: - Identificació del fabricant - Diàmetres - Unitats Enmagatzematge: 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 BÁSICS B0A FERRETERIA B0A1 Família 0A1 B0A1- ABRAÇADORA	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B0A1-07KK B0A1-07KM B0A1-07LR B0A1-07LT.	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.	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
	Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.	
	S'han considerat els elements següents:	
	- Gafes de pala i punta Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir. Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular. Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036. ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT: El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials. Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2 Puresa del zinc, en pes: >= 98,5% 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE Subministrament: Empaquetats. Enmagatzematge: 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 d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B0 MATERIALS BÁSICS	
	B0A FERRETERIA	
	B0AK- CLAU	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B0 MATERIALS BÁSICS	
	B0A FERRETERIA	
	B0AK- CLAU	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
	Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.	
	S'han considerat els elements següents:	
	- Claus d'acer - Claus de coure - Claus d'acer galvanitzat Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre. CARACTERÍSTIQUES GENERALS: Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir. Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular. Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036. ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT: El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials. Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2 Puresa del zinc, en pes: >= 98,5% Toleràncies dels claus i taxes: - llargària: ± 1 D 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE Subministrament: Empaquetats. Enmagatzematge: 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 CLAU I TATXES: UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.	
	UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.	
	UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.	
	UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B0 MATERIALS BÁSICS	
	B0A FERRETERIA	
	B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B0AO-07IG.	
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS	
	Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produïda per la deformació de la peça en ser comprimita pel cargol.	
	S'han considerat els tipus següents:	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- 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	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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:	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	Diàmetre interior de la volandera:	
	- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm	
	- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm	
	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capsos, on han de figurar:	
	- Identificació del fabricant	
	- Diàmetres	
	- Llargàries	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- Unitats	
	- Instruccions d'ús	
	Enmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.	
	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B0 MATERIALS BÁSICS	
	B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS	

B0CH PLANXES D'ACER

B0CH9- PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH9-0E4Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.

S'han considerat els tipus de planxa següents:

- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa gredada d'acer galvanitzat
- Planxa gredada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.

Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o gresat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.

No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial.

El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plasticat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.

Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.

Tipus d'acer: S235JR

Toleràncies:

- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm

Modul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.

Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- + UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:
- Tipus d'acer, segons CTE DB SP-A.
- Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció
- Allargament mínim
- Duresa Brinell

Característiques geomètriques:

- Gruix
- Llargària
- Amplària

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-0LM8.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (fàcenes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisories interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)

S'han considerat els tipus següents:

En funció de la densitat aparent:

- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3

En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:

- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.

En funció del volum i disposició de forats:

- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.

No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.

Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remesses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.

La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peca durant la seva manipulació o col·locació.

Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.

El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.

Volum de forats:

- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%

Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):

- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques 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 murs, pilars i particions (Peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (Peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'emballatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
 - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
 - Marca del fabricant i lloc d'origen
 - Dos últims dígitos del any en que s'ha imprès el marcat CE.
 - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma EN 771-1
- Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

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, inclos 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 al 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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant portarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assaïjades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment

- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
- Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:

- Peces amb $\leq 1,0\%$: A1
- Peces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)

- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):

- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.

- D1: $\leq 10\%$
- D2: $\leq 5\%$

- Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Propietats tècniques (UNE-EN 1745)

- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó es per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.

PECES LD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un llistat:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$

PECES HD:

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

Característiques essencials:

- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)

- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:

- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:

- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:

- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant

- Cara vista (UNE-EN 771-1)

- Barreres anticapil·laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:

- Succió immersió 60 s (UNE-EN 772-11) : $\leq$ valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.

Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs 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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 \cdot s$, essent:
- s: Desviació típica ($n-1$), $s^2 = (Rci - R_c) \cdot \sqrt{2/(n-1)}$
- Rci: Valor mig de les resistències de les provetes
- R: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de proveses assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble nombre de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
- En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÁSICS

B0F MATERIALS BÁSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F13- MAÓ FORADAT SENZILL

Q.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F13-03LM8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
- Pecces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m³, per a parets revestides més gran de 1000 kg/m³
- Pecces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m³
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Pecces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Pecces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Pecces massisses
- Pecces calades
- Pecces alleugerides
- Pecces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Maó amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrusió mecànica i coccio d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrotonaments d'arestes.
Si es de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre

de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: $\leq 25\%$
- Calat: $\leq 45\%$
- Alleugerit: $\leq 55\%$
- Foradat: $\leq 70\%$
Volum de cada forat: $\leq 12,5\%$
Volum total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: $\geq 37,5\%$
- Calat: $\geq 30\%$
- Alleugerit: $\geq 20\%$
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 en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): $\geq 5 \text{ N/mm}^2$, $\geq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Aderència (UNE-EN 1052-3): $\geq$ valor declarat pel fabricant
Indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Pecces amb $\leq 1,0\%$: A1 - Pecces amb $> 1,0\%$ (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): $\leq$ valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: $\leq 10\%$ - D2: $\leq 5\%$ - Dm: $\leq$ desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinjols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en mes de 10% si el maó es per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrotonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
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 ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió $\geq 400 \text{ mm}$ i envanets exteriors $< 12 \text{ mm}$ que hagin d'anar revestides amb un llistat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\leq 1000 \text{ kg/m}^3$
PECES HD:
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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): $\geq 1000 \text{ kg/m}^3$
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres antiscapil·laritat:
- Absorció d'aigua: $\leq$ valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres antiscapil·laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió $60 \pm 2 \text{ s}$ (UNE-EN 772-11): $\leq$ valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

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 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

UNE-EN 771-1:2003/Al:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albanilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.

Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidríques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:

- Succió d'aigua per capil·laritat
- Absorció 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 murs, pilars i particions (peces Categoria I*). - Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II*). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- 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: - Número d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
- Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims díxits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas. - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i us al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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.

Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.

Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de

qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs 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 el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obindrà amb la fórmula: $R_{ck} = R_c - 1,64 s$, essent:

- R_c : Desviació típica (n-1), $s^2 = (R_{ci} / R_c)^2 / (n-1)$
- R_{ci} : Valor mig de les resistències de les provetes
- R_{ci} : Valor de resistència de cada proveta
- n : Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C43-0JPI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre si (encadellat, mitjamosa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)

S'han considerat els tipus següents:

- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant

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 1996, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.

Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.

Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.

Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamosa, segons el cas.

- Resistència tèrmica [UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939]: $\geq 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$

- Conductivitat tèrmica [UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939]: $\leq 0,060 \text{ W/mK}$

POLESTIRÈ EXTRUÏT:

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:

- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604):

- Variació relativa en llargària i amplària: $\pm 2\%$

- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons

- l'especificat en la UNE-EN 13164.

- Tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als

- especificats a la taula 3 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.4 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 6 i 7 de l'UNE-EN 13164, en funció del nivell declarat

- Resistència congelació-descongelació (UNE-EN 12091):

 - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: ≤ 10%

- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): ≤ valor declarat pel fabricant

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:

- Llargària o amplària (UNE-EN 822):

 - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±8 mm

- Llargària o Amplària nominal ≥ 1000 mm: ±10 mm

- Escalitat (UNE-EN 824): ± 5 mm

- Planicitat (UNE-EN 825):

 - Llargària o Amplària nominal < 1000 mm: ±7 mm

 - Llargària o Amplària nominal 1000 a 2000 mm: ±14 mm

 - Llargària o Amplària nominal 2000 a 4000 mm: ± 28 mm

 - Llargària o Amplària nominal > 4000 mm: ± 35 mm

- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada:

 - T1: - 2 mm

 - Gruix < 50 mm: + 2 mm

 - Gruix ≥ 50 mm i < 120 mm: + 3 mm

 - Gruix ≥ 120 mm: + 8 mm

 - T2: ± 1,5 mm

 - T3: ± 1 mm

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13164.

- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
- Emmagatzematge: Aïllades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.
- 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
- POLIESTRÈ EXTRUÏT:
- UNE-EN 13164:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno extruido (XPS). 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 l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- 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 el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assaïjat segons UNE-EN 12086).
- Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hidrúiques 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: (Al a E1**, 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: (Al, 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: (Al, 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:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

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.

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 assaïjats 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:
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Resistència a la compressió
- Coeficient de dilatació
- Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163)
- Amplària
- Llargària

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOAORSBENTS

B7C4 Família 7C4

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 hidro tèrmiques 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 hidròliques 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)***, F, *** 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

- 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)***, F, *** 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
- 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)***, F, *** 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

O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C43-0JPI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, panells o planxes.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes 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): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció del gruix: $\leq 1,0\%$ - Variació relativa de la llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$ - Variació relativa planor: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- 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: $\leq 1,0\%$ - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$ - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$

- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$

- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 2082-1): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat pel fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm ; $+15\%$ o $+3 \text{ mm}$
- T7: 0 ; $+10\%$ o $+2 \text{ mm}$

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): $\pm 2\%$
- Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
- 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 ; $+3 \text{ mm}$
- Recarat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
- Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLAÇA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

- Permeabilitat al vapor d'aigua: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$
- Feltre amb paper kraft d'alumini: - Plaça: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rolles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com panells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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 assaïjats 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) - 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 un comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 Família 7C4

B7C43- PLACA RÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

Q.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C43-QJPI.

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, pannels o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assaïjades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 UNE-EN 12939): $\geq 0.25 \text{ m}^2\text{K/W}$
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): $\leq 0.060 \text{ W/mK}$
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa planar: $\leq 1 \text{ mm/m}$
- 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: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604):
 - Reducció relativa del gruix: $\leq 1,0\%$
 - Variació relativa en llargària i amplària: $\leq 1,0\%$

- Tensió a compressió (EN 826): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): $\geq$ Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): $\leq$ Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609):
 - A curt termini: $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
 - A llarg termini: $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): $\leq$ valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): $\geq$ valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): $\leq$ Nivell declarat per el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat per el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada
 - T6: $-5\% \text{ o } -1 \text{ mm}; +15\% \text{ o } +3 \text{ mm}$
 - T7: $0; +10\% \text{ o } +2 \text{ mm}$

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): $\pm 2\%$
 - Amplària nominal (UNE-EN 822): $\pm 1,5\%$
 - Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
 - T1: $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$
 - T2: $-5\% \text{ o } 5 \text{ mm}; +15\% \text{ o } 15 \text{ mm}$
 - T3: $-3\% \text{ o } 3 \text{ mm}; +10\% \text{ o } 10 \text{ mm}$
 - T4: $-3\% \text{ o } 3 \text{ mm}; +5\% \text{ o } 5 \text{ mm}$
 - T5: $-1\% \text{ o } 1 \text{ mm}; +3 \text{ mm}$
 - Escalrat (UNE-EN 824): $\pm 5 \text{ mm/m}$
 - Planor (UNE-EN 825): $\pm 6 \text{ mm}$

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: $\leq 0,4 \text{ g cm/cm}^2 \text{ dia mm hg}$

- 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 pannels 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 hidro tèrmiques 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: (Al 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: (Al, 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: (Al, 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.
- En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
- OPERACIONS DE CONTROL: El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DF. 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
- Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idenetit: 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:
- Que corresponència 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
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: - Gruix
- 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.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYCE B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

- Pintures, pastes i esmalts.
- S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilacs i pigments resistents als àlcalis
 - Pintura a la calc: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidroxid de calc o la calc 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
 - Esmalt de políureta d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de políureta, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
 - Esmalt de políureta de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de políureta fluidificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
 - Esmalt de políureta 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 cloraurxú: 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 a 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 cortó. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
 - Fínor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
 - Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
 - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
 - Al tacte: 2 h
 - Totalment sec: 4 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondiçionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- 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). - Envel·liment 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 POLIURETA URETANAT: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar. Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol. ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar. Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 20 min - Totalment sec: < 1 h ESMALT DE CLORCAUTXÚ: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró. Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 2 h Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis. ESMALT EPOXI: Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola. Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 10 h Ha de tenir bona resistència al desgast. Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%. Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització): - Tracció: >= 16 N/mm2 - Compensió: >= 85 N/mm2 Resistència a la temperatura: 80°C PASTA PLÀSTICA DE PICAR: Característiques de la pel·lícula líquida: - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments. - Ha de tenir una consistència adequada. - Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h - Pes específic: < 17 kN/m3 - Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80% Característiques de la pel·lícula seca: - La pintura ha de ser de color estable i insaponificable. - Adherència (UNE 48032): <= 2 - Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles - Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir - Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir - Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes - Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir - Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir - Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETA, 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:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondiçonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada. La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols. Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades. PINTURA AL CIMENT: Subministrament: En pols, en envasos adequats. Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.	3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETA, 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 - Limits 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 poliureta 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 - Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat - 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 poliureta 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/1 - 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, inclos la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent. Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'identetat: 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 molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Pes específic UNE EN ISO 2811-1

- Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82)

- Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58)

- Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents:

- Esmalt sintètic:

- Assaigs sobre la pintura líquida:

- Determinació de la finor de molta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57)

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)

- Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7)

- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)

- Índex de desprentaments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250

- Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

- Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Esmalt de poliuretà:

- Assaigs sobre la pintura líquida:

- Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)

- Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)

- Índex de desprentaments INTA 16.02.88

- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57)

- Assaigs sobre la pel·lícula seca:

- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071

- Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1

- Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1

- Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518

- Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250

- Resistència a agents químics UNE 48027

- Conservació de la pintura INTA 16.02.26

- Resistència al calor UNE 48033

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-OP02.

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 anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calc: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calc o la calc 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 fluidificades 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 a 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 correr la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat

Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres

Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable

Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):

Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:

- Adherència (UNE 48032): ≤=2

PINTURA A LA CALC:

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 matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i s'omessa a agitació (UNE-EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant ≥ 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: ≥ 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: ≥ 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- PINTURA ACRÍLICA:
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h
- Totalment sec: < 14 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
- ESMALT GRAS:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
- Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
- ESMALT SINTÈTIC:
- No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): ≥ 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: ≥ 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): ≥ 5
- Índex de despenjaments 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): Danyos moderats

- Esgroguèment 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 despenjaments 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): Danyos petits
- Adherència i resistència a l'impacte:
- A les 24 h: Al cap de 7 dies:
- Adherència al quadrículat: 100%
- Impacte directe o indirecte: Bé
- Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266): Ha de complir
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danyos moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danyos petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danyos petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid acètic al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
- ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
- Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
- Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h
- Totalment sec: < 8 h
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): ≤ 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danyos 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 CLORCAUYXU:
- 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.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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%, clorhidric 20%, citric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosé) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%. Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització): - Tracció: >= 16 N/mm2 - Compensió: >= 85 N/mm2 Resistència a la temperatura: 80°C PASTA PLÀSTICA DE PICAR: Característiques de la pel·lícula líquida: - Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments. - Ha de tenir una consistència adequada. - Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres - Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): 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): >= 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'abradió (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, PIÀSTICA, 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: 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 - 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 poliureta 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	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- Nom comercial del producte - Identificació del producte - Codi d'identificació - Pes net o volum del producte - Toxicitat i inflamabilitat 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 ² /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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent. Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent. Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient. - Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26). OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ: - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: Determinació de l'esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt de congelació de la pintura líquida: INTA 16.02.55 (10.57) d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut de matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envel·liment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - UNE 48071 - Resistència a l'abradió d'una capa UNE 48250 Engruïment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Assaigs sobre la pintura líquida: INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de desprendiments INTA 16.02.88 Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Índex de desprendiments INTA 16.02.88 Impacte UNE EN ISO 6272-1 - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - UNE 48071 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge. En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament. Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà

L'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYOE.

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 anil·làcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calc: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calci o la calc 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 fluidificades 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 clorautxú: 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 a 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
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
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 CALC:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar. Després d'assecatge 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):
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 matèries estranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
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 recobrint (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):
Totalment sec: < 14 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.
ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h
Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.
ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
Totalment sec: < 8 h

- | | |
|--|---|
| - Material volàtil (INTA 16 02 31): | >= 70 ± 5% |
| - Rendiment per a una capa de 30 micres: | >= 5 m ² /kg |
| - Índex d'enivellament a 23 ± 2 °C i 50 ± 5 % HR (INTA 16 02 89): | >= 5 |
| - Índex de desprendiments 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). | |
| - Envellament accelerat (INTA 16 06 55): | < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08) |
| - Resistència a l'abrasió (UNE 56818): | Danys moderats |
| - Esqueixament 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'envars ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguils, 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 i 50 ± 5 % HR (INTA 16 02 29): | - Al tacte: < 3 h |
| Totalment sec: | < 8 h |
| - Índex d'enivellament a 23 ± 2 °C i 50 ± 5 % HR (INTA 16 02 89): | >= 5 |
| - Índex de desprendiments 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). | |
| - Envellament 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: | |
| -----+----- | |
| - Adherència al quadrícula: | A les 24 h: Al cap de 7 dies |
| - Impacte directe o indirecte: | 100% |
| - 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 ràtillat (UNE 48-173): | Resistent |
| - Resistència a la calor (UNE 48-033): | Ha de complir |
| - Resistència química: | - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'àcid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xolol: 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 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). | |
| - Envellament 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, cortó o pistola fins a l'imregnació 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, cortó o pistola fins a l'imregnació de la superfície a tractar. | |
| Temps d'inflamació (INTA 16 02 32A): | |
| Ininflamable | |
| Temps d'assecatge a 23 °C i 50 ± 5 % HR (INTA 16 02 29): | |
| - Al tacte: < 20 min | |
| Totalment sec: < 1 h | |

- ESMALT DE CLORURATYXI:**
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 alcalis.
- ESMALT EPOXI:**
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h
- Ha de tenir bona resistència al desgast.
- Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
- Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: > 16 N/mm²
- Compensió: > 85 N/mm²
- Resistència a la temperatura: 80°C
- PASTA PLÀSTICA DE PICAR:**
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de molta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m³
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
- Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 46032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a interiors: >= 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 intemperie (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 ENMAGatzEMATGE**
- PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETA, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:**
- Subministrant: 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 CAL:**
Subministrant 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:**
Subministrant: 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 POLIURETA, 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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- 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'esmaïl 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 m²/l - Color OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents: - En cada subministrament d'esmaïl, 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 DF. 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent. Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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 molta 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% dels 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.	Pàgina: 55

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC B8ZK-OP39. 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials. S'han considerat els tipus següents: - Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010 PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA: Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs. Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres. Adherència (UNE 48-032): ≤ 2 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAÇATZEMATGE 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'esmaïl, 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 DF. 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, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent. Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'ideoneïtat: 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	Pàgina: 56

convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'hhan de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZM- SEGELLADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZM-OP35.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
- S'hhan considerat els tipus següents:
- SEGELLADORA: Producte segellant per a fusta, guix i ciment i paviments porosos
- SEGELLADORA AMB POLÍMERS ACRÍLICS:
- PH sobre 11.0-11.75
- 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 diluïció 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 mólta (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
- 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
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecatge 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'esmaït, 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

coincident 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'ideoneïtat: 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'hhan de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÓLEUM

B9P6 LÀMINES I LLOSETES DE LINÓLEUM

B9P6- CORDÓ DE PVC PER A PAVIMENTS SINTÈTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9P6-0ISZ.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Materials auxiliars per a la col·locació de paviments sintètics.
- S'hhan considerat els materials següents:
- Cordó de PVC
- Segellant líquid de PVC
- CORDÓ DE PVC:
- Cordó de soldar format amb clorur de polivinil plastificat tou, càrregues, pigments colorants i els estabilitzants necessaris per a la seva fabricació.
- No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.
- Ha de tenir el color uniforme i la textura llisa a tota la superfície.
- El diàmetre ha de ser constant en tota la llargària.
- Toleràncies: ± 10%
- Diàmetre: ± 10%
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- CORDÓ DE PVC:
- Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalatats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant i les característiques del producte.
- Emmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no se n'alterin les condicions.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIALS PER A PAVIMENTS

B9P MATERIALS PER A PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÓLEUM

B9PB- LÀMINA I LLOSETA DE PVC HOMOGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9PB-01PV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Rotlle o lloseta de clorur de polivinil homogeni per a revestiment de terres.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir ruptures, escantonaments, diferències de tonalitat ni d'altres defectes superficials.

Ha de tenir un color i una textura uniformes en tota la superfície.

Els angles i les arestes han de ser rectes.

La lloseta ha de ser flexible i ha de complir les condicions de qualitat de la norma UNE 53-297.

Desgast, pèrdua de pes i volum (CSTB-UPEC): Segons classificació lloseta

Funxonament (CSTB-UPEC): Classificació E3

Comportament enfront de l'aigua (CSTB-UPEC): Classificació E 2/3

Comportament enfront dels agents químics (CSTB-UPEC): Classificació C2

Resistència al foc (UNE-EN 13501-1): CFL-s2

Estabilitat dimensional (UNE 53-224): <= 0,25%

Ha de tenir, determinades per laboratori d'assaigs homologat, les característiques següents, d'acord amb la seva classificació UPEC:

- Forma i dimensions de la lloseta (UNE 53221)
- Massa total
- Curvatura a causa de la calor (UNE 53296)
- Flexibilitat (UNE 53223)
- Matèries volàtils (UNE 53285)
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE 53235)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE 74040)
- Funxonament estàtic, deformació residual a les 24 h (UNE 53227)

Toleràncies:

- Mides nominals: ± 0,5 mm
- Gruix: ± 0,1 mm
- Angles rectes (amidats a l'extrem del costat): <= 0,35 mm
- Rectitud d'arestes: <= 0,35 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: El producte s'ha de servir en paquets embalats. A l'embalatge hi ha de constar la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la NTP-RSF.

Enmagatzematge: A cobert, en llocs secs i ventilats. Sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat:

- Massa total
- Adherència al revers
- Desgast, pèrdua de pes i volum
- Funxonament
- Comportament enfront de l'aigua
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 434)
- Forma i dimensions (UNE-EN 428)
- Resistència al foc
- Curvatura a causa de la calor (UNE-EN 434)
- Flexibilitat (UNE-EN 434)
- Matèries volàtils
- Estabilitat dels colors a la llum (UNE-EN ISO 4892)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte (UNE-EN ISO 140-1)

- Funxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.

Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.

Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÓRIES PRACTICABLES

BAP BASTIMENTS PER A PORTES I ARMARIS

BAP1- BASTIMENT DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAP1-0WQI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta que formen el marc de la porta o de l'armari.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els que s'esmenten com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encollada.

El moment d'inèrcia dels perfils no solidaris amb l'obra ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions previsibles més desfavorables, la seva flexxa sigui < 1/300 de la seva llargària.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Diàmetre dels nusos sans (UNE-EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE-EN 1310): <= 5% de la peça

Humitat dels perfils (H)

- Portes interiors: 7% <= H <= 11%
- Portes exteriors: 10% <= H <= 15%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%

Resistència a l'arrancament de cargols (UNE 56851):

- Portes interiors: - Resistència mitjana: 550 N - Resistència mínima: 500 N
- Portes d'entrada a vivendes i portes exteriors: - Resistència mitjana: 1000 N - Resistència mínima: 900 N

Duresa mitjana (UNE 56-534): >= 1,3 N

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m3
- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Toleràncies:

- Amplària: ± 1 mm
- Alçada: ± 3 mm
- Secció del perfil: - Amplària: ± 2 mm - Gruix: ± 2 mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1º

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: Amb les traves que calgui per tal d'assegurar l'escaiat dels seus angles.

Enmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

BASTIMENT PER A PORTES DE TANCAMENT:

Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAQ FULLES I BLOCKS DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

BAQ3- FULLA BATENT PER A PORTA INTERIOR, DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAQ3-0Y9D,BAQ3-0Y9I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils de fusta, plafons, motlures i material de reblliment que formen la fulla de la porta.

S'han considerat els tipus de fulla següents:

- De cares llises
 - Amb motllura
 - Rebaixada amb plafons
 - Amb galzes per a vidre
 - Amb galzes per a vidre i barretes
- S'han considerat els tipus d'acabat següents:
- De roure per a envernissar
 - De sapel·li per a envernissar
 - De fusta per a pintar

S'han considerat els tipus d'estructures interiors següents:

- De cartró
- De fusta
- Massisa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les fulles no han de tenir defectes superficials, com ara cops, escrostonaments d'aresta, etc.

La fusta no ha de tenir altres defectes que els citats com a admissibles.

Els perfils no han de tenir nusos morts.

La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra els fongs i els insectes.

La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encollada.

Si el parament d'acabat és fet amb plafó de partícules o amb plafó de fibres de densitat alta, la fulla ha de ser xapada.

El llistó lateral ha de tenir un reforç que permeti la fixació del pany i dels seus accessoris.

Ha de complir les condicions requerides per la DF.

Humitat dels perfils (H) (UNE 56-529): 7% <= H <= 11%

Diferència d'humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56529): < 6%

Pes específic de la fusta al 12% d'humitat (UNE 56-531):

- Coníferes: > 4,5 kN/m3

- Frondoses: > 5,3 kN/m3

Gruix del plafó d'acabat:

- Amb el plafó de partícules: >= 4 mm

- Amb el plafó contraplacat: >= 3 mm

- Amb plafó de fibres de densitat alta: >= 2,5 mm

Eixamplament del llistó per a la fixació del pany (UNE 56-801):

- Llargària: > 30 cm

- Dureza mitjana (UNE 56-534): >= 13 N

Amplària dels perfils del bastidor: >= 30 mm

Balcament de la fulla (UNE 56-824): <= 6 mm

ESTRUCTURA INTERIOR DE CARTRÓ:

El material de reblliment de l'ànima de la fulla ha de ser paper, cartró llis o de cartró ondulat.

Gramatge del material de reblliment:

- Amb paper: >= 250 g/m2
- Amb cartró: >= 550 g/m2

Superfície de l'alvéol del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis: <= 6 cm2
- Amb cartró ondulat: <= 30 cm2

Gruix del material de reblliment:

- Amb paper o cartró llis i un alvéol de 6 cm2: >= 0,39 mm
- Amb cartró ondulat: >= 2 mm

ACABAT PER A PINTAR:

El parament d'acabat ha d'estar fet amb plafó de partícules, plafó contraplacat o plafó de fibres de densitat alta.

ESTRUCTURA INTERIOR DE FUSTA:

L'ànima de la fulla ha d'estar formada per una retícula de perfils de fusta.

Diàmetre dels nusos sans (UNE EN 1310): <= 2/3 de la seva cara

Superfície de fongs blaus: <= 20% de la peça

Llargària de les fissures superficials produïdes per l'assecatge (UNE EN 1310): <= 5% de la peça

AMB GALZE PER A VIDRE:

Amplària dels muntants laterals i dels travessers superiors: >= 7 cm

Amplària del travesser de base: >= 24 cm

ACABAT PER A ENVERNISSAR O XAPAT:

Totes les cares de la fulla han d'estar xapades amb fullola de la fusta corresponent.

La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.

No ha de tenir atacs de fongs ni restes d'atacs d'insectes.

Diàmetre dels nusos sans: <= 10 mm

Suma del diàmetre dels nusos vius: <= 20 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escalrat previst.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin, en llocs protegits de la intemperie, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

El contractista haurà de garantir per escrit que l'element de tancament, compleix les

condicions exigides al plec, i en particular les següents:

- Aspecte (UNE 56520 i UNE 56521)

- Contingut d'humitat (UNE 38337)

- Dureza mitjana a la secció transversal (UNE 56534)

- Pes específic (UNE 56531)

- Defectes (UNE-EN 1310)

- Característiques geomètriques: - Amplària - Llargària - Secció del perfil

Rectitud d'arestes - Torsió del perfil - Planor - Escalrat: (UNE 56821)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

En aquest àmbit no es preveu la realització d'assaigs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran elements de tancament que no arribin garantits per escrit pel contractista,

amb les condicions abans esmentades.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES		
BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS		
BASO- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
BASO-OZFB.		
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS		
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.		
Finestres o balconeres amb fulles batents:		
- Frontisses, tanca, manubri i accessoris.		
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.		
Portes batents:		
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera		
òptica i pom a la cara exterior		
- El sistema de tanca ha de ser de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari		
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:		
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris		
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.		
Finestres o balconeres amb fulles oscillobatents:		
- Frontisses, ferramenta oscillobatent amb cremona i compàs oscillobatent, tanca, manubri i accessoris.		
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.		
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:		
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.		
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.		
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.		
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.		
Toleràncies:		
- Dimensions nominals: ± 1 mm		
FRONTISSES D'UN SOL EIX		
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígit		
(UNE-EN 1935):		
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3: Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, es a dir, allà a on existeix un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)		
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)		
- Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:		
- Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:		
200.000 cicles - Grau 4: 25 000 cicles		
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg		
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)		
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.		
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja		

moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta		
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.		
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catotze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.		
Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial		
la frontissa - número d'aquesta norma europea		
L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.		
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari		
La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubricar les frontisses en la instal·lació o en servei.		
PANYS I PRESTELLS:		
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígit (UNE-EN 12209):		
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: Ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.		
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta		
10 N sobre picaporta - Grau I: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta		
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N		
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.		
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat. - Resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura: - Grau A: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.		
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació		
- Camp d'aplicació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i batent - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i batent i recolzada tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau G: Porta encastada, batent i recolzada tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada i bloquejada des del interior - Grau I: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau J: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau O: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent cap al interior i bloquejada des del interior		

Les fissures han de complir els següents límits:

- Amplària: <= 1 mm
- Profunditat: <= 1/4 gruix del perfil
- llargària individual: <= 150 mm
- llargària acumulada: <=25 % llargària del perfil

La fusta no ha de presentar exfoliació.

Superfície de fons blaus: <= 20% de la peça

Humitat del perfil: <= 12%

Resistència a la compressió de la fusta (UNE 56535): >= 30 N/mm2

Resistència a la flexió de la fusta (UNE 56537): >= 42 N/mm2

Resistència al tall de la fusta: >= 4,5 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra en les condicions exigides.

Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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-INDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i 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 enterats 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
 - 180: 3,6 a 4,2mm
 - 200: 3,9 a 4,5mm
- 250: 4,9 a 5,6mm
- 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
- 110-125: 3,2 a 3,8mm

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 nervís 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: Especificaciones para tubos y el sistema.

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'escala)
- 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- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAF.BDW3-FFAF.

- 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
 - Elements especials per a baixants de fosa grisa
 - Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
 - Tipus
 - Diàmetres
- Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
- * UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
- PVC-U DE PARET MASSISSA:
- * UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
 - * UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
 - * UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
- FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

5 m de llargària.

S'han considerat els materials següents:

- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rigid
- Acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.

No poden tenir peces interiors soltes.

Les superfícies internes han de ser llises.

No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.

El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.

La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.

Característiques tècniques:

	Alumini rigid	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 <=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat
Gruix (mm)	no definit	0,5
Dià. (mm)	125 160 250 100 125 160 200 250 400	
Pres. treball<=305<=305<=203		
Pes tub kg/m 10,32 10,35 10,58 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 helicoidalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimits. Estratge per neteja d'origen comarmit: <= 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 helicoidalment 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 rigid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- TUB DE COURE RECUTIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JUX BF54-1JXV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub de coure recutit per a instal·lacions frigorífiques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
La designació del tub ha de constar de:
- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu:Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P < 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.
Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70
Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematGE
Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.
S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.
TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:
Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant
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 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

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

BF90-1N7Q,BF90-1N7I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-Rt) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llisses 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	Diàmetre mig	Gruix		
(mm)	(mm)	(mm)		

	mín.	màx.	nominal	minim
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
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 paret:

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 INTENPERIE (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 Plàstics. Tubs multicapa para la conducció de agua fría y caliente a presión. Tubs de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTENPERIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plàstics. Tubs multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubs 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 marques, 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 sila - 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 INTENPERIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marques, 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

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW3- ACCESSORI PER A TUB D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW3-1ANB.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.	
	BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	
	BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	BFWD-2HKQ.BFWD-2HKR.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.	
	BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	
	BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.	
	BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	
	BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	BFYC-04PB.BFYC-04PC.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 ENMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.	
	BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS	
	BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS	

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,BFYH-0A42.

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 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 ENMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus

- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG11-0FS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439

Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559

AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.

AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
Subministrament: Enmaquetats en caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23- CANAL AÏLLANT PER A DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA I ADAPTACIÓ DE MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23-2I27.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Canal aïllant per a distribució elèctrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal aïllant de PVC
- Canal aïllant de material termoplàstic lliure d'halògens
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Presentarà una superfície sense fissures i amb color uniforme. Els extrems acabaran amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Contingut de sílicona, sense sílicona <0,01%
Contingut elèctrica: Sense continuïtat elèctrica.
Característiques d'aïllament elèctric: Amb aïllament elèctric. Rígidesa dielèctrica segons EN 60243-1:2013: 18±5 kV/mm d'espessor.

Resistència a la penetració d'objectes sòlids: IP4X
Protecció contra danys mecànics IK08
Retenció de la tapa: Apertura només amb eina.
Fixació de l'adaptador per a preses de corrent amb resistència a l'extracció no inferior a 81 N, segons UNE-EN-50085-2-1
CANAL AÏLLANT DE PVC:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama. Reacció al foc segons UNE 201010:2015: Classificació: M1.
Temperatura de servei (T): -5 °C <= T <= +60 °C, per a adaptació de mecanismes, ús interior.
Temperatura de servei (T): -25 °C <= T <= +60 °C, per a canals de distribució de cablejat, ús exterior.

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.

CANAL LLIURE D'HALÒGENS:

Resistència a la propagació de la flama: No propagador de la flama.
Temperatura de servei (T): -25°C <= T <= +90°C

Contingut en halògens, segons UNE-EN 50642: Halogen free.
Contingut de termoplàstic reciclat >40% del pes del producte.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.

Cada caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ		
	- Marca comercial - Referència - Quantitat - Dimensions - Codi de fabricació - Referència a les marques de qualitat En mòduls d'una llargària de 3 ó 2 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 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. 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-0BC3.	
	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: - Il·lisa - Perforada CHARACTERÍSTIQUES 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 EMAGATZEMATGE CONDICIONS GENERALS:	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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-1KUY.		
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal. CHARACTERÍSTIQUES 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. Ha de suportar bé els ambients corrosius i els contactes amb greixos i olis. L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris. El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres. El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant. Les dimensions han de complir la norma EN-60423. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m. Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars. Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçada 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		

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA,
Projecte d'accionament de laboratori a edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G
Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ

- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
- OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
 - 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'emplacement (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 14601
- CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
 - Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el tractat de la instal·lació de safates i aleatoriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, 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
 - Recepció de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
 - 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 (UNE EN 50086-1):
 - Resistència a compressió
 - Resistència a la propagació de la flama
 - Resistència al 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 EN 50086-1 i EN 50086-2-4, 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 UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

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-G2W8, BG33-G2VO, BG33-G2VM, BG33-G2WX, BG33-G2ZC.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixos, 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, allotjament amb polietilè reticulat i coberta de polipropilè de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21133-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
 - Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, allotjament amb polietilè reticulat i coberta de polipropilè de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21133-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.
Projecte d'acondiicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G
Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ

- 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'emplacement (alcada, 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 tractat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rigid, flexible o soterrat.
- INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCUMPLIMENT:**
- 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, 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-1KT4.

- 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'hàlogens
 - Tubs de polipropilè
 - Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
- 2.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
- L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
- El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.
- El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
- Les dimensions han de complir la norma EN-60423.
- 3.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE
- Subministrament: En rotlles.
- Enmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
- 4.- UNITAT I CRITERI D'AVIDAMENT
- Unitat d'avidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'avidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 5.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. RET 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 rosca para tubos y accesorios.
- 6.- CONDICIONS DE MARCATGE I 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

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓN 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 DESIGNACIÓN 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 DESIGNACIÓN RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓN 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 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 dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Us 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 elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/IM) - 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)
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.
INTERFERÈNCIA DE RESULTATS I ACCIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la compona.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189P BG49-18GI BG49-18JN BG49-18HJ BG49-18OK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2
Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcadures les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en amper, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica
La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.

L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanders o altres parts no fixes de l'interruptor.

Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcadres sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:

- Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en amper (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament
- Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloamper (kA)
- Poder assignat de tall últim, en kiloamper (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE 20317:1988 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 sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/Al:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60898/Al:1993 Erratum Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobrecorrientes.

UNE-EN 60947-1:2005 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-1:2008 Aparata de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:2007 Aparata 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.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

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'emplantament
- 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.I.
- Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
- Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2.
- Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

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

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4L- INTERRUPTOR DIFERENCIAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4L-09XD,BG4L-09XI,BG4L-09XP,BG4L-09X2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa embotilada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics

CHARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcadres, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T - Esquema de connexió - Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components continus, indicada amb els símbols normalitzats corresponents Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i lligibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats. Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N. Les marques han de ser indelebles, fàcilment lligibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor. BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat. Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament. No ha de ser possible modificar la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida. Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents: - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 - Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcats com a mínim les indicacions següents: - El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica - La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie - La o les tensions assignades - La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz - El corrent assignat en amperes, sense el símbol d'amper - El corrent diferencial de funcionament assignat, en amperes (A) - El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius - Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T - Esquema de connexió - La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i lligibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats. Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N. El marcat ha de ser indeleble, fàcilment lligible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualssevol altre part mòbil de l'interruptor. Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcats com a mínim les indicacions següents: - El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica - La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie - La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en amperes (A) - Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix - Temps mínim de no resposta - El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius - Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix - La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats - La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats - Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic - Referència a aquesta norma En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió. Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior. BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
--	---

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B. El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B. Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil. Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor. 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGatzEMATGE Subministrament: En caixes. Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI NORMATIVA GENERAL: Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN: UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales. BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobretensiones incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales. UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS: UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits. - Control de la documentació tècnica subministrada. - Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit. - Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: - 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 (Accions manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions, tècniques documentació fabricant - Continuitat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES: Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions. Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I
--	--

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	SUBQUADRES: Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.		
		BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	
		BG6 MECANISMES	
		BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS	
		0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
		BG69-1NRC.BG69-1NRE.	
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 Aparata 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.			
Pàgina: 95			

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades. Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.		BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
			BG6 MECANISMES		
			BG6G- PRESA DE CORRENT		
			0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
			BG6G-1NX4 BG6G-1NYB.		
			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 alvéols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió. Els alvéols 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 connexió 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 Aparata 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.		

Pàgina: 96

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- 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		
			BGW0- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ARMARIS		
			0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
			BGW0-0951.		
			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 EMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetres Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.		
			BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
			BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
			BGW3- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CANALS		
			0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
			BGW3-0AHE.		
			1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.		

Pàgina: 9

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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 EMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetre o d'altres dimensions Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS		
0.- 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 EMAGATZEMATGE Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents: - Material - Tipus - Diàmetre o d'altres dimensions Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.		
BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES		
BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		

Pàgina: 9

- Nom del fabricant
- Referència del tipus.
- Emàx de servei en mbar.
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
- Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- * DIN 3380 12.73 reguladors de pressió de gas per a subministres de pressió fins a 100 Bar.
- UNE 60670-1:2005 Instal·lacions receptoras de gas subministradas a una presión máxima de operación (MOP) inferior o igual a 5 bar. Parte 1: Generalidades.
- 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 IC601 a 11.
- Decreto 2913/1973, de 26 de octubre (Industria), por el que se aprueba el Reglamento General del Servicio público de Gases Combustibles.
- Orden de 18 de noviembre de 1974 por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos.
- PER A VÁLVULES DE DIÁMETRE <= DN50:
- UNE-EN 126:2004 Valvulería multifuncional para los aparatos que utilizan combustibles gaseosos.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES

ATMOSFERIQUES I SEGREU TAT

BM1 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE DETECCIÓ I ALARMA D'INCENDIS I GASOS

BM16- DETECTOR D'INCENDIS

O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM16-OSWY.

- 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 col·lat 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 circuit 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 col·lat 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 circuit 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, reles 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'avaría.

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 ENMAGATZEMATGE
- Subministrament: Enpaquetades 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.
- Resolución 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 Real 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.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ
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 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5/Al:2002 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. DETECTORS DE FUMS PUNTUALS: UNE-EN 54-7:2001 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN 54-7/Al:2002 Sistemes de detecció i alarma de incendis. 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 I: Declaració de Prestacions Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 - Les 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 desmontables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c) i e) sobre el cap del detector, i aïmenys la informació c) i d) sobre la base. Si es fan servir símbols o abreviatures 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. 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 desmontables, s'haurà de marcar la informació dels punts a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, i aïmenys la informació d) i e) sobre la base. Si es fan servir símbols o abreviatures 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	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 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. UNE-EN 54-5/Al:2002 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 5: Detectores de calor. Detectores puntuales. DETECTORS DE FUMS PUNTUALS: UNE-EN 54-7:2001 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. UNE-EN 54-7/Al:2002 Sistemes de detecció i alarma de incendis. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización. 5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓ CONDICIONES 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 I: Declaración de Prestaciones Els detectors han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 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 certificación del producte - El número del certificado CE Así mismo, el símbolo del marcado CE se ha de acompañar de las características esenciales del producto y de la siguiente información (ya sea sobre el mismo producto, el embalaje o la información comercial que lo acompaña): - El número de identificación de l'organisme notificat de certificación del producto - El nom o marca d'identificació i l'adreça de la seu social del fabricant - Las dos últimas cifras de l'any d'impressió del marcat - El número del certificado de conformidad CE - Referencia a la norma europea que correspongui en cada caso (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12) - Descripción del producto de construcción - La designación del tipo/modelo del producto - Los datos requeridos según la norma que correspongui (EN 54-5, EN 54-7 o EN 54-12) - En los detectors térmicos deberá indicar la clase o clases de respuesta según la clasificación de la norma EN 54-5 Se han de suministrar con la información técnica d'instal·lació i mantenimiento suficiente per a la seva correcta instalación y funcionamiento. Si no se suministra la totalidad de esta información por a cada detector, se habrá de fer referencia a las hojas técnicas correspondientes sobre cada detector, o a la documentación técnica que lo acompaña. DETECTORS DE FUMS PUNTUALS: Cada detector ha d'anar marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información: a) - Referencia la norma EN 54-7 b) - El nom o marca del fabricante o proveedor c) - La denominación del modelo (tipo o número) d) - Las denominaciones de los terminales de conexión e) - Otros marcas o códigos, con los que el fabricante pueda identificar, como a mínimo, la data o lote y lugar de fabricación, y el número de la versión de software contenida en el detector En los detectors desmontables, se habrá de marcar la información de los puntos a), b), c) i e) sobre el cap del detector, y al menos la información c) i d) sobre la base. Si se usan símbolos o abreviaturas poco corrientes, se han de explicar en la información proporcionada con el dispositivo. El marcado habrá de ser visible durante la instalación del detector, y habrá de ser accesible durante el mantenimiento. No se han de marcar elementos fácilmente retirables como tornillos o valones. DETECTORES TÉRMICOS PUNTUALS: Cada detector ha d'anar marcado de forma clara e indeleble con la siguiente información: a) - Referencia la norma EN 54-5 b) - La clase o clases del detector según EN 54-5. Si el detector permite el ajuste "in situ" de la clase, la marca de la clase se podrá substituir el símbolo P c) - El nombre o marca del fabricante o proveedor d) - La denominación del modelo (tipo o número) e) - Las denominaciones de los terminales de conexión f) - Otros marcas o códigos, con los que el fabricante pueda identificar, como a mínimo, la data o lote y lugar de fabricación, y el número de la versión de software contenida en el detector En los detectors desmontables, se habrá de marcar la información de los puntos a), b), c), d) i f) sobre el cap del detector, y al menos la información d) i e) sobre la base. Si se usan símbolos o abreviaturas poco corrientes, se han de explicar en la información proporcionada con el dispositivo. El marcado habrá de ser visible durante la instalación del detector, y habrá de ser accesible

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ
	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'emplacament - 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: - Folsadors (marca, model, especificacions) - Moduls de control (marca, model, especificacions) - Centraleta d'incendis (marca, model, n.º fabricació, especificacions) - Moduls d'alimentació (marca, model, especificacions) - Sirenes (marca, model, especificacions) - Cablejat (secció, tipus d'aïllament) - Detectores: de fum i tèrmics (marca, tipus, especificacions) - Electroimants de subjecció de portes (si n'hi ha) (marca, tipus, especificacions) - Comportes tallafo, 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 que 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 ATMOSFERIQUES I SEGURETAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F-BM33-0T4U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autònom que conté un agent extintor que pot ésser 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 mà o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERISTIQUES 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 estès per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitza
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intemperie 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

BN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÁLVULES DE BOLA

BN3B- VÁLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN3B-0XC1.

Plec de condicions

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:
- Válvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic.
- Válvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Válvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a rosca
- Per a muntar amb brides
- Per a encollar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÁLVULES 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 retención y regulación de acero.

VÁLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÁLVULES 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 VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNG VÁLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

BNG1- VÁLVULA DE TALL PER A GAS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNG1-H5PR BNG1-H5XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Válvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Válvules amb obturador esfèric
- Válvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

Ha d'estar formada per:

- Cos amb els extrems adaptats al tipus de connexió
- Comandament manual
- Eix
- Obturador esfèric o cònic
- Assentaments d'estanquitat per l'obturador esfèric o cònic
- Sistema d'estanquitat per a l'eix d'accionament
- Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

Tots els components de la vàlvula han d'estar lliures de revabes i nets (encenalls, sorra de fosa, etc.).
No ha de tenir cantells afilats ni arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ds normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de ser resistent als esforços derivats de la instal·lació i del servei.
El cos de la vàlvula ha d'estar format com a màxim de tres peces.

Ha de ser estanca a la pressió i temperatura de treball.

L'estanquitat s'ha d'aconseguir per mitjans mecànics. Queden expressament prohibits els

productes d'estanquitat com ara líquids, pastes o cintes.

La vàlvula ha d'estar construïda de manera que es pugui accionar fàcilment per mitjà d'un comandament manual.

Les posicions extremes d'obert i tancat han d'identificar-se i limitar-se per uns topalls fixes no ajustables.

La vàlvula ha de tancar girant el comandament manual en sentit horari. El comandament manual ha de quedar en angle recte respecte a l'eix del cos de la vàlvula en la posició de tancat i paral·lel a l'esmentat eix en la posició d'obert. La vàlvula s'ha de poder bloquejar en la posició de tancat.

Si el mecanisme de topall forma part de la manilla, aleshores aquesta i l'eix han de ser tots ells parts d'una sola peça; la subjecció de la manilla ha de segellar-se.

Totes les peces en contacte amb el gas o amb l'atmosfera circumdant han d'estar fabricades amb materials resistents a la corrosió o han d'estar degudament protegides.

El gruix de les parets de la vàlvula des de qualsevol via de gas cap a l'atmosfera o les perforacions connectades a l'atmosfera no han de ser inferiors a 1 mm.

Les connexions poden ser roscaades directament al tub o a la brida, desmuntables per junta plana, o bé amb enllaç PE-tub metàl·lic.

En les connexions roscaades directament a tub o a brida, la unió roscaada ha de complir els requisits de la norma UNE 19009.

En les connexions mitjançant unió per junta plana les rosques han de ser de tipus cilíndric adaptant-se a la norma ISO 228.

En les connexions que incloquin un enllaç PE-tub metàl·lic, aquesta complirà les exigències de la norma UNE 60-405.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	La clau ha de portar marcada de forma indeleble i clarament visible, com a mínim, la informació següent:	
	- Nom del fabricant o marca d'identificació o marca comercial - Diàmetre nominal - Classe de pressió - Direcció del flux (en cas necessari) - Data de fabricació (l'any com a mínim)	
	VALVULA AMB OBTURADOR CÒNIC:	
	L'obturador ha d'estar dissenyat i muntat al cos de la vàlvula de manera que la vora de la superfície de segellat del obturador sobresurti respecte a la superfície de segellat del cos del cos.	
	S'ha de proporcionar una separació mínima d'1 mm amb la finalitat de que l'obturador sigui capaç d'avançar en cas de desgast. La part superior de la superfície de segellat del obturador ha d'estar més baixa que la superfície superior del cos.	
	2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge Subministrament: Per unitats, embalades amb el sistema seleccionat pel fabricant i que ha de proporcionar a la vàlvula una protecció adequada contra possibles deterioraments. L'embalatge ha de contenir les instruccions d'instal·lació i funcionament. En particular, el fabricant ha de lliurar com a mínim informació sobre:	
	- Instal·lació - Funcionament i manteniment - Posició de muntatge - Temperatura d'utilització màxima i mínima - Pressió màxima d'ús	
	Les roscues han de portar un protector de plàstic. Emmagatzematge: En llocs protegits de la intemperie 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 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. * UNE 60718:2005 Llaves metàl·liques de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo. VALVULES DE FINS A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL: * UNE-EN 331:1998 Llaves de obturador esférico y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios. VALVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I INFERIOR A 100 MM: * UNE 60708:1998 Llaves metàl·liques de obturador esférico y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.	
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		
BP44-1A3X.		
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		

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- 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	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- 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 massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Els conductors cablejats han d'estar constituïts 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 superfície colorejada per extrusió, 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.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 bé 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 trenta metàl·lica nua o recoberta; - una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure; - una capa semiconductor.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 complir 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	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 premer el clip que aguant a el connector llure a dintre del fix.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2 - Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2 - Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORIZONTALS 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: Embalatges 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 Tecnologia de la informació. Sistemes 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 HORIZONTALS 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 conexonado. 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 conexonado. 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
---	---

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ

Cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexonado.
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 conexonado.
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 conexonado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIVS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-QLT6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescia feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÁSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07K- PASTA DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07K-OLR1.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
- Mesccla de guix o escaiola i aigua, pastat i llest per a ser utilitzat.
- CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
- Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia.
- En qualsevol cas, la pasta de guix un cop aplicada i adormida, ha de tenir una duresa Shore C >= 50.
- Quantitat d'aigua per cada 25 kg de guix (A): 17 <= A <= 18 l
- Temperatura de l'aigua: >= 5°C
- 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMmagatzematge
- Per a l'elaboració i la utilització de la pasta, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
- La pasta ha d'estar neta abans de l'elaboració de la pasta.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- No hi ha normativa de compliment obligatori.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

EJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

EJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EJ2ZZ41K.

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:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
 - Bateria mural connectada al tub d'alimentació i al de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
 - Broc connectat al tub d'alimentació i la de desguàs, si porta sobreixidor incorporat
 - Ruixador connectat al braç de la dutxa
 - Suport per a dutxa de telèfon
 - Tub flexible connectat al tub d'alimentació i a la dutxa de telèfon
 - Dutxa de telèfon connectada a tub flexible
 - Fluxor amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats
 - Colze d'enllaç
 - Mecanisme per a cisterna de descàrrega o d'alimentació connectat a l'aparell sanitari
 - Enllaç mural
 - Maniquet 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'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'espejament de l'enrajolat.
- 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.
- En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
- Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- FLUXOR:
- S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
- Si és fluxor antirotatori, ha d'estar col·locat per la part posterior de la paret i ha de quedar connectat amb el polsador encastat directament a la paret, de manera que permeti el seu correcte accionament.
- MECANISME PER A CISTERNA:
- S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió de l'aixeta amb el tub d'alimentació i de la connexió del tub de descàrrega amb l'aparell sanitari.
- Una vegada instal·lat ha de comprovar-se el bon funcionament del mecanisme.
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- La posició de l'element respecte al pla 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'entrocada, 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 CRITERIS D'AMIDAMENT

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ		Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.-	NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
Documento Básico de Saludridad 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 DT.		

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ		
P	PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT ÍNTEGRE	
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS 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		
- Trosejament i aplada 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 DT.		
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 tallis o lesions.		
Si s'arrenquen o desmuntan elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >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 haguessin 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		

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	No hi ha normativa de compliment obligatori.		
P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES		
P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ	P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	P214T-4RQI/P214T-4RQF.		
Plec de condicions	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES		
ENDERROC DE PARTS INTERIORS, DE TANCAMENT I ENVANS, AMB MITJANS MANUAIS I CÀRREGA MANUAL I MECÀNICA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR.	- Parets 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		
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	- Preparació de la zona de treball - Enderroc de l'element amb els mitjans adients - Trossejament i apilada de la runa - Càrrega de la runa sobre el camió		
CONDICIONS GENERALS:	L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada. S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim. En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari. Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport. Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material. Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir. Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els 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 DF. S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció. La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material. No es depositarà runa damunt de les bastides. No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc. No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat. En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable		

que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, oïlers 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.

PARÈT 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 aigües 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 1 admes 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, REPLICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G0- ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G0-4RUX P21G0-4RX1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DT.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva alçada és > 35 cm i la seva alçada és <= 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DT.

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, provint dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DT i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m lineal de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPLICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GA- DESMUNTATGE I ARRENCADA D'ELEMENTS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GA-CUND.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
 - Desmuntatge o arrencada dels elements
 - Enderroc dels fonaments si es el cas
 - Neteja de la superfície de les restes de runa
 - Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
 - Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
- La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DT.

Els treballs s'han de fer de manera que molesti el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolar i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva alçada és > 35 cm i la seva alçada és <= 2 m.

P21G Enderrocs d'elements d'instal·lacions

P21GN- Arrencada de llumenera

0.- Elements que contempla el plec

P21GN-4RUD.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de brac mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

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.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclos l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 Enderrocs, demolicions, arrencades, repicats i desmuntatges

P21G Enderrocs d'elements d'instal·lacions

P21GS- Arrencada d'aparells sanitaris

0.- Elements que contempla el plec

P21GS-4RVE.

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

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aiguera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalador d'aigua

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

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

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU/2.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P612 PARETS DE CERÀMICA

P6121- DIVISÒRIA D'OBRA DE FÀBRICA CERÀMICA DE DOS FULLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6121-816W.

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

Tancament exterior o divisòria interior d'obra de fàbrica d'un o dos fulls, per a revestir o vista.

S'han considerat els tipus següents:

- Paret divisòria
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fills
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- En extradosat i parets divisòries: - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres de l'envà - Col·locació de les plaques de guix laminat, si es el cas
- Execució del arrebossat si es el cas
- Repàs dels junt i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fabrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable, plana i aplomada.

Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.

Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.

En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.

Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.

Les obertures han de portar una llinda resistent.

Els junts han de ser plens i sense rebaves.

No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.

En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.

Ha d'estar travada, excepte la paret passant, en els acords amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.

Gruix dels junts:

- Paret vista: 1 cm
- Paret per a revestir: 1,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Plano:: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçaria: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

ENVA O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.	
	Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.	
	Regates : - Pendent: >= 70° - A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm - Separació dels marcs: >= 20 cm	
	Aïllament tèrmic: Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.	
	Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.	
	Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per alliar, sense que es produeixin ponts tèrmics.	
	El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.	
	En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.	
	Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.	
	A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuïtat del paper embreat.	
	PLAQUES DE GUIX LAMINAR: El conjunt de l'aplaçat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc).	
	Ha de formar una superfície plana i continua que ha de quedar al nivell previst.	
	En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdes, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.	
	L'especjament 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	
	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	
	CONDICIONS GENERALS: Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.	
	S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.	
	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.	
	Cada una de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.	
	Després d'executar cada una de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultï el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.	
	3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT	
	m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.	
	Amb deducció del volum 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.	
	Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampic, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.	
	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	
	Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES	
	P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA	
	P614 PAREDONS I ENVANS DE CERÀMICA	
	P6142- ENVÀ COL·LOCAT AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA, AMB GUIX O AMB ADHESIU COLA	
	O.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	P6142-57B0.	
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	
	Formació d'envà o paredó amb peces ceràmiques per a revestir d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.	
	S'han considerat els tipus següents: - Envà o paredó de tancament - Envà o paredó de tancament passant - Envà o paredó interior	
	L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	
	- Replanteig - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires - Col·locació de les peces - Repàs dels junts i neteja del parament	
	CONDICIONS GENERALS: Ha de ser estable, pla, aplomat i resistent als impactes horitzontals.	
	Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.	
	Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.	
	Els junts han de ser plens i sense rebaves.	
	En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.	
	Les obertures han de portar una llinda resistent.	
	L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.	
	Toleràncies d'execució: - Replanteig d'eixos: - Parcial: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm - Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total - Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total - Gruix dels junts: ± 2 mm	
	- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm - Planor de les filades: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m	
	- Horitzontalitat de les filades: ± 15 mm/total - Paret vista: ± 2 mm/m - Paret per a revestir: ± 3 mm/m	
	ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT:	
	No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.	
	En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.	
	Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.	
	No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.	
	ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:	
	Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.	
	Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.	
	Ha d'estar travat en els acords amb altres parets, paredons, envans i elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.	
	ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:	

- Separació dels junts horitzontals: >= 5 cm
- Regates verticals:
- Separació dels bastiments i dels acords amb elements estructurals: >= 20 cm
- Distància entre dos junts verticals: <= 1/4 llargària de la peça
- 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
- CONDICIONS GENERALS:
- S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior, si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderroc ar les parts afectades.
- Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
- L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
- Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
- PECES DE GRAN FORMAT:
- Les peces que s'han d'unir, s'han de pressionar lateralment per tal d'aconseguir una penetració suficient de la pasta de col·locació en els alvéols horitzontals, en les peces ceràmiques, o en l'encadellat, en les peces amb revestiment de guix.
- El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
- 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
- m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
- 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.
- Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
- 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
- Documento Básico de Seguridad estructural fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006
- 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
- CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
- 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.
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Humitat dels maons. Col·locació de les peces. - Obertures. - Travat entre diferents parets en junts alternats. - Regates.
- Fresa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repas dels junts i neteja del parament
- 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 d'aixecar el mur.
- No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
- Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
- CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Els punts de control més destacables són els següents:
- 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.
- 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 s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P815- ENGUIXAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P815-3FL7,P815-3FN4.

- 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
- Enguixats aplicats en paraments interiors.
- S'han considerat els tipus següents:
- Enguixat a bona vista, acabat lliscat o no
 - Enguixat reglejat, acabat lliscat o no
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Enguixat a bona vista:
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Aplicació del revestiment
 - Acabat de la superfície
 - Repassos i neteja final
- Enguixat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de les mestres
 - Aplicació del revestiment
 - Acabat de la superfície
 - Repassos i neteja final
- CONDICIONS GENERALS:
- Ha de quedar ben adherit al suport.
- S'han de respectar els junts estructurals.
- A l'enguixat, un cop sec (amb humitat inferior a l'1% o al cap de quatre setmanes d'haver-ho fet), no hi ha d'haver pols, fissures, forats o d'altres defectes.
- La superfície de l'enguixat ha de quedar plana i, en els paraments verticals o corbats, aplomada.
- L'aresta ha de ser recta, en angle, ben aplomada, i ha d'estar al mateix pla que els paraments.
- El racó en angle recte, ha de ser ortogonal i l'aresta determinada recta o corba segons els paraments.
- El racó en mitja canya ha de ser una superfície cilíndrica que uneixi de forma harmònica els dos paraments.
- Gruix de l'enguixat: 1,2 cm
- Dureza mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
 - Enguixat reglejat o reglada: >= 55
- Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
- Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
 - Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament	Tipus enguixat	
	A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	-
	± 1mm / 0,2m	± 5mm / 2m
	± 10mm / 2m	
	± 10mm	5mm
Corbat	Aplomat /planta	
	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m
	Curvatura prevista	
Horitzontal	Planor	-
	± 1mm / 0,2m	

		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Nivell previst	± 10mm	± 5mm
Inclinat	Planor	± 1mm / 0,2m ± 10mm / 2m	- ± 5mm / 2m
	Inclinació prevista	± 10mm	± 5mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta s'hagi acabat o, en els paraments interiors, hi hagi tres plantes amb sostre al damunt, com a mínim.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans. Quan l'enguixat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix guix i ben aplomades o ben horitzontals, segons els casos, als paraments, a les cantonades, als racons, al voltant dels forats i als sòcols.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adorniment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adorniment.
ACABAT LLISCAT:

En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat.
En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat.
El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la part superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENGUIXAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amò deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:

- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
 - Obertures > 4 m2: 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 és ara bastiments que s'hagin embrutat.

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 de la superfície sobre la que es realitzarà l'enguixat
 - Neteja i preparació de la superfície de suport
 - Execució de les mestres, en el cas que sigui reglejat
 - Aplicació del revestiment
 - Acabat de la superfície
 - Formació d'arestes i reglades de sòcol

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Repassos i neteja final

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:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89G- PINTAT DE FINESTRES, BALCONERES I PORTES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89G-43U4.P89G-43TX.

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

Preparació i aplicació d'un recobrimet de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els tipus de superfícies següents:

- Superfícies de fusta
- S'han considerat els elements següents:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la superfície a pintar, fragat de l'oxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
 - Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:

En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.

Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humtat relativa de l'aire > 60%

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta

24 h abans i s'han de refer les parts afectades.

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

l'autorització de la DF.

Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.

S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.

No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

La fusta no ha d'haver estat atacada per fongs o insectes, ni ha de tenir d'altres defectes. El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una fondària mínima de 5 mm, ha de ser inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.

S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans que tenen exsudació de resina s'han de tapar amb goma laca.

Abans de l'aplicació de la 1ª capa s'han de corregir i eliminar els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; passar paper de vidre en la direcció de les vetes i eliminar la pols.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:

m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envindaments segons els criteris següents:

Deducció de la superfície corresponent a l'envindament per a peces amb una superfície envindrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	- Inspecció visual de la superfície a pintar. - Aceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF. - Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació. Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Inspecció visual de la unitat acabada. En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE. Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
	CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS
P89 PINTATS
P89L- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P89L-4V8P.
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 fisures, 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.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	S'han d'evitar els treballs que despreguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge. SUPERFÍCIES DE 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 alcalis, les eflorescències, les floridures i les sals. Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura: - Ciment: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu) - Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu) En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del llistat 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. Am 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 embutut. 4 - NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI PER A LA RESTA D'ELEMENTS: No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS
P9P PAVIMENTS SINTÈTICS I DE LINÒLEUM
P9PA- PAVIMENT DE PVC HOMOGENI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9PA-4YXO.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Formació de paviment sintètic en làmines o llosetes. S'han considerat els tipus següents: - Paviment format amb làmines o llosetes de PVC homogeni col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular o en fred amb PVC líquid. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Paviments de PVC i linòleum: - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament - Col·locació de l'adhesiu - Col·locació de les làmines o les llosetes - Execució dels junts - Segellat dels junts - Protecció del paviment acabat CONDICIONS GENERALS: Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressaits entre les làmines o les llosetes. Les làmines o les llosetes han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol Toleràncies d'execució: - Nivel·l: ± 5 mm - Planor: ± 4 mm/2 m; Cel·les: <= 2 mm - Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m PAVIMENTS DE PVC I LINÒLEUM:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Els junts han d'estar soldats en calent per mitjà d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil de diàmetre 4 mm o en fred pel procediment de soldadura líquida. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS: La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C. En el moment de la col·locació la temperatura mínima de la solera ha de ser de 10° C. La humitat relativa durant la instal·lació ha d'estar entre el 50 i el 60 % L'apuntament s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i enviatrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat. S'han de respectar els junts propis del suport. El suport ha de tenir un grau d'humitat <= 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre >= 30 N/mm2 (UNE-EN ISO 6506/1). Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació. PAVIMENTS DE PVC I LINOLÈUM: L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m2. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. En el cas de soldadura en calent, les làmines o llosetes s'han de col·locar deixant un espai d'1 mm entre elles. En el cas de soldadura en fred, les làmines o llosetes s'han de col·locar a tocar. Un cop col·locat el paviment i en el cas de soldadura en calent, s'ha de fer l'acanalat dels junts amb una fondària de 2/3 del gruix de la làmina o lloseta i s'ha de procedir a fer la soldadura. Un cop feta la soldadura, s'ha de tallar el cordó que sobri de tal manera que la part superior quedi enrasada amb les làmines o llosetes. En el cas de soldadura en fred, un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc. L'execució de la soldadura no s'ha de fer mentre l'adhesiu no estigui completament sec. PAVIMENT DE LLOSETES DE PVC I LINOLÈUM: Per a la col·locació correcta de les llosetes s'han de tracar uns eixos a partir del centre del local i se n'ha de fer el replanteig. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: - Obertures <= 1 m2: No es dedueixen - Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents: - Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. - Col·locació de l'adhesiu - Col·locació de les làmines o les llosetes - Execució dels junts - Segellat dels junts (en cas de goma) - Neteja i protecció del paviment acabat CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF. CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Els punts de control més destacables són els següents: - Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
---	--

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ
PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES
PA2 DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES	PA2 DIVISÒRIES INTERIORS PRACTICABLES
PA20- OBERTURA INTERIOR PRACTICABLE EN PARET EXISTENT	PA20- OBERTURA INTERIOR PRACTICABLE EN PARET EXISTENT
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PA20-61RX/PA20-61RO.	PA20-61RX/PA20-61RO.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'obertura en paret existent i col·locació d'elements de fusteria, amb les operacions d'acabat del buit d'obra.	Formació d'obertura en paret existent i col·locació d'elements de fusteria, amb les operacions d'acabat del buit d'obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:	L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball	- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de la paret	- Enderroc de la paret
- Col·locació del bastiment	- Col·locació del bastiment
- Reposició de l'envà	- Reposició de l'envà
- Enguixat dels paraments	- Enguixat dels paraments
- Col·locació de la fusteria	- Col·locació de la fusteria
- Col·locació dels tapanjuts	- Col·locació dels tapanjuts
- Pintat de la fusteria	- Pintat de la fusteria
- Neteja i recollida de la runa i de les restes de material	- Neteja i recollida de la runa i de les restes de material
- Càrrega de la runa sobre camió	- Càrrega de la runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:	CONDICIONS GENERALS:
El buit d'obra ha de tenir les mides i la posició indicats a la DT, amb les modificacions expressament acceptades per la DF.	El buit d'obra ha de tenir les mides i la posició indicats a la DT, amb les modificacions expressament acceptades per la DF.
El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.	El conjunt acabat ha de ser estable i resistent.
La fusteria ha d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.	La fusteria ha d'obrir i tancar correctament, sense necessitat de forçar la seva posició.
Tota la ferramentà ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.	Tota la ferramentà ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
El tapanjuts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.	El tapanjuts ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat.
Ha d'estar fixat solidament al bastiment en tota la seva llargària.	Ha d'estar fixat solidament al bastiment en tota la seva llargària.
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.	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.	Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.	S'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.	Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Toleràncies d'execució:	Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm	- Replanteig: ± 10 mm
- Aplomat: ± 3 mm	- Aplomat: ± 3 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm	- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm	- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramentà: ± 2 mm	- Posició de la ferramentà: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ	2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.	L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.	Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que culti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.	Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que culti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apllats 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 suficientment trossejats i apllats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.	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 demoleixen.	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.).	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.	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.	La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalitzar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.	S'han de senyalitzar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.	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.	S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats. Si el bastiment és per a porta i els muntants no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest mitjançant fixacions mecàniques. Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm Nombre d'ancoratges en el cabiró superior: >= 2 Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm Toleràncies d'execució: - Replanteig: ± 10 mm - Nivell previst: ± 10 mm - Horitzontalitat: ± 1 mm - Aplanat: ± 3 mm - Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La col·locació del bastiment ha de possibilitar la del tapanjunts. 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'escalfat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.). El bastiment es col·loca durant el procés de formació de la paret i s'ha de travar a ella a mesura que aquesta es puja. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat mesurada segons les especificacions de la DT. La unitat d'obra no inclou el subministrament del bastiment. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI No hi ha normativa de compliment obligatori.	
	PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
	PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
	PAZT- TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PAZT-4XIF PAZT-4X13.	
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig - Fixació dels perfils - Segellat dels forats de la porta CONDICIONS GENERALS: El tapanjunt ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat. Ha d'estar fixat solidament al bastiment en tota la seva llargària. La unió entre els tapanjunts ha de ser a biaix de cartabo, si la DF no fixa una altra condició. Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapanjunts. Toleràncies d'execució: - Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element. 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.	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	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 foiner 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 sífo 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 sífo individual: 2,5 al 5 ‰ Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: >= 1,5 x D tub 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.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC	
	PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS	
	PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PE4 XEMENIES I CONDUCTES CIRCULARS	
	PE42- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT	
	PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PAZT- TAPAJUNTS DE FUSTA, COL·LOCATS	
	PAZ ELEMENTS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
	PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PAZT-4XIF PAZT-4X13.	
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Perfils de fusta per a cobrir la junta entre el bastiment i el parament acabat de la paret, col·locats amb puntes, tapades amb massilla. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig - Fixació dels perfils - Segellat dels forats de la porta CONDICIONS GENERALS: El tapanjunt ha de ser equidistant de les arestes del bastiment sobre el qual està col·locat. Ha d'estar fixat solidament al bastiment en tota la seva llargària. La unió entre els tapanjunts ha de ser a biaix de cartabo, si la DF no fixa una altra condició. Cada muntant del bastiment ha d'estar cobert per un sol perfil de tapanjunts. Toleràncies d'execució: - Distància entre les arestes del bastiment: ± 1 mm 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ El procés de col·locació no ha d'alterar les característiques de l'element. 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.	

PE42-498I,PE42-4922,PE42-491Y,PE42-491T,PE42-490G,PE42-491Q,PE42-490D.

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 >= 3º. 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 <= 10º 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 manigüets 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 manigüets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autotroscants o rebllons.

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:

- Apilomat: 2/1000' <= 15 mm

Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.

Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m

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

Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.

Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.

CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA

El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.

Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.

Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.

El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SII del CTE.

Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat. La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.

Ha d'estar separada:

- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 mm

- 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 cercois. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquia 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 tancar 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 el 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'estanqueïtat en conductes

- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reïxes 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 maneria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat 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 rigidament 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

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF2.

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
- Execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:

- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció 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 DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.

Les unions han d'estar comprimides i a tocar.

En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafo.

El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.

El recobrimet ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

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

El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embutar els conductes durant les operacions de muntatge.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.

CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PED EQUIPS DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT

PED3- UNITAT EXTERIOR TIPUS BOMBA DE CALOR PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, D'ACCIONAMENT AMB GAS NATURAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED3-6RHX,PED3-6RX1,PED3-6RX2,PED3-6RX3.

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

Equips de cabal variable de refrigerant.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Unitats exteriors formades per bombes de calor amb o sense recuperació de calor

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 al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.

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

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

Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, atinent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.

Per aquells equips provats 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, pannels 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 components, 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 conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rigidament fixats

mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment 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.
- Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebebes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hiagi 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 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.

PED8- UNITAT INTERIOR DE SOSTRE AMB VENTILADOR CENTRÍFUG PER A SISTEMES DE CABAL VARIABLE DE REFRIGERANT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PED8-5ZXX.

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

- Equips de cabal variable de refrigerant.
- S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors de sostre o de tipus mural, muntades superficialment
 - 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 al circuit de control
 - Connexió dels tubs del circuit frigorífic
 - Connexió a la xarxa de drenatge
 - Posada en marxa del equip
 - Prova de servei
 - Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha de quedar fixada solidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació dispostat 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 provistos d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i components, 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 conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rigidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.

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

Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.

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

Les connexions han de ser fàcilment 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.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	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. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves 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 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 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 II 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 anormals, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Difusors rotacionals amb difusor frontal de planxa d'acer galvanitzat, plenum de connexió de planxa d'acer galvanitzat i comporta de regulació, muntats suspesos. La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Replanteig de la unitat d'obra - Fixació del plenum a l'obra - Fixació del difusor frontal al plenum
	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 distància 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 distància mínima de 2 m del terra,

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	- Regulació del cabal amb l'obertura de la comporta del plenum - Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc. CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Ha de quedar sòlidament fixat a l'estructura del edifici pels punts de subjecció del plenum. Ha de quedar anivellat. Ha de quedar feta la connexió del plenum amb el conducte. La connexió ha de ser estanca i no s'han de transmetre esforços entre el conducte i el difusor. 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 distància mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior. 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 de l'element corresponen a les especificades al projecte. El difusor s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La col·locació i regulació del difusor s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. L'actuació sobre la comporta de regulació s'ha de fer amb el difusor frontal col·locat en la seva posició definitiva. Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, 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).
	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 distància 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 distància mínima de 2 m del terra,

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
	PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'VALETES FIXES, COL·LOCADA
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ	PEKJ-38MX.
	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 distància 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 distància mínima de 2 m del terra,

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 juliol, 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
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PEM VENTILACIÓ ARTIFICIAL
	PEM1- CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG D'ÀLEPS ENDAVANT, COL·LOCADA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
	PEM1-BHX2,PEM1-BHX3.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Ventiladors centrífugs muntats sobre bancada i caixes amb ventiladors centrífugs amb àleps endavant i àleps a reacció. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG: - Col·locació i fixació de la caixa d'acord amb la DT - Connexió xarxa elèctrica - Prova de servei CONDICIONS GENERALS: La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. CAIXA AMB VENTILADOR CENTRÍFUG: S'ha de collar mitjançant visos al suport, utilitzant els forats existents al marc de la caixa. S'ha de suportar amb independència dels conductes, que no han d'exercir cap mena d'esforç. Les connexions han de ser flexibles per evitar la propagació d'ones sonores. Ha d'estar col·locat de manera que les comportes de registre siguin accessibles i practicables per al seu manteniment. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ S'ha de comprovar que el sentit de gir del ventilador es el que li correspongui, així com el sentit de circulació de l'aire resultant. 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 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 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.
	PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE
	PF51- TUB DE COURE RECUT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFQUES, COL·LOCAT
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
	PF51-6RXG,PF51-6RXI,PF51-6RX8,PF51-6RX9.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Conduccions amb tub de coure semidur o recut, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió. S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents: - Instal·lació dels tubs S'han considerat els tipus d'unió següents: - Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques S'han considerat els tipus de col·locació següents: - Col·locació superficial - Encastat - Col·locat a l'interior de canals 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: Tubs: - Replanteig del tracat - 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.
	PF51-6RXG,PF51-6RXI,PF51-6RX8,PF51-6RX9.

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'abracadora 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 treusar 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 lliu del tub s'ha de netejar i lubricar 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 tracat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
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'estancitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estancitat 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 DT.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG11- ARMARI DE POLIÈSTER PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG11-DB96.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.

Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2003 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de

Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-L4BV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplaria 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

PG2N-EUJX.

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 foliats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'hàlogens
- 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 sostrenort
- 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 que 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.
Recobrimnt 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 garbajada i retejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.).
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis 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 encatat 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

- 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 pernns 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 rebllons.
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 rebllons.
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'adequen 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'encruïnats i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 manijquets allanats. 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'avis, de protecció mecànica (mons, plaques de fornigó, etc.). El radi de 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 solidament 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 intervingen 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 tractat previst. - Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adequen 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.	

Baja Tensión. REBT 2002. UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales. UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables. UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles. CANALITZACIÓ SOTERRADA: 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 tractat previst. - Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adequen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats. - Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats. - Verificar el grau de protecció IP - Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció. - Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra. - Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T. - Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats. - Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte. CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: - Informe amb els resultats dels controls efectuats. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.	
PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA	
PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES	
PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT	
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
PG2P-6S28.	
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 tractat 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, escaifant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són rosacades, han d'estar fetes amb manijquets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb manijquets llisos. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 20 mm - Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.	PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA 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-E4VU,PG33-E4W7,PG33-E4W8,PG33-E50P,PG33-E47X.	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 R21-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 R21-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4 - Cable flexible de designació S21-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 Z2-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoeestables. 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 registes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 intemperie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols. Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems. En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir. COL·LOCACIÓ AÈRIA: El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable. La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat. Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes. COL·LOCAT EN TUBS: Quan el cable passi de subterrani a aeri, 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 intemperie i amb premsaesopes per a l'entrada i sortida de cables. Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes. Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament. A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió. El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor. Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables. 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ CONDICIONS GENERALS: L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina. Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques. Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions. Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant 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 tractat 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:	Pgina: 166

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 dispostat 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

ICF: 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.

ICF: UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.

UNE 20317/IM: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 sobretensiones.

UNE-EN 60898/Al:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60898/Al:1993 Erratum Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobretensiones.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatament de baixa tensió. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatament de baixa tensió. Parte 2: Interruptores automáticos.

UNE-EN 60947-1:2002 Aparatament de baixa tensió. Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatament de baixa tensió. 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.

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'adequén 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

Càrrega de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÒTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-EOH2, PG47-EOH4, PG47-EOH6, PG47-ELY8, PG47-EOHU.

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 4 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.

Els interruptors han de ser capaçs 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

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMCIS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMCIS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMCIS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

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 adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

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.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMCIS:

UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobretensiones, para usos domésticos y análogos (ID).

Parte 1: Reglas generales.

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMCIS:

UNE-EN 60947-2:1998 Aparatura de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovar la 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 fluxuos, 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:
- Dissipar 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.

PG6 MECANISMES

PG60- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-770N PG60-77R9 PG60-77RX.

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, COMUTADORS, 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-BI-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, COMUTADORS, 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

PH1 LLUMS DECORATIUS MUNTATS SUPERFICIALMENT

PH11- LLUM DECORATIU TIPUS DOWNLIGHT AMB LEDS, MUNTAT SUPERFICIALMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH11-AZVN PH11-AZX1.

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 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 dispost 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 CRITERI 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.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	UNE-EN 60598-2-19:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas particulares. Sección diecinueve: Luminarias con circulación de aire (reglas de seguridad). 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.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT	
	PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PH57-B3AS.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 solidament al suport, amb el sistema de fixació dispost 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.	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc. 3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT. La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complet d'encesa en el seu cas. 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002. Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones. UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación. UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación. UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries. - Control visual de la instal·lació (linealitat, suports). - Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas. - Mesurar nivells d'il·luminació CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES: Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació. Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució. Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT: En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG. PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA	
	PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PJ3I- SIFÓ DE PVC O PLOM PER A LAVABO, COL·LOCAT	
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PJ3I-SEHK.	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES Col·locació i connexió de desguas o accessori a la xarxa d'evacuació. S'han considerat els tipus de col·locació següents: - Soldats a tub de plom - Roscats a sifó de llautó - Connectats a tub de PVC Es consideren inclosos dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents: Soldats a tub de plom: - Neteja amb abrasió de l'interior i exterior dels tubs - Acoblament dels tubs - Soldat - Prova de servei de la instal·lació Connectats a tub de PVC:	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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, recalls 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. Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors 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 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.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT
	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PM32-DZ53,PM32-DZ5C.
	1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Extintors de pols seca polivalent o anhidrid carbonic, 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. - Col·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. Alcària 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 solidament, pla i aplomat sobre el parament. COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT: L'armari ha de quedar fixat solidament, pla, 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. Resolución de 22 de marzo de 1995, de designación del laboratorio general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Real Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI. 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL: Les tasques de control a realitzar són les següents: - Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladors/mantenidors 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.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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

PMS0-6Z7F,PMS0-6Z7G.

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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la.
S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÁLVULES DE BOLA

PN38- VÁLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC5P.

Plec de condicions

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

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Válvules 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: ± 20 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

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 brorses 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.
VÁLVULAS 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'especifica a l'ús a què es destini.

PN VÁLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNG VÁLVULES PER A INSTAL·LACIONS DE GAS

PNG1- VÁLVULA DE TALL PER A GAS, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNG1-H9UJ, PNG1-H9JX.

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

Vàlvules de tall per a gas, d'accionament manual, per a instal·lacions en edificis.

S'han considerat els tipus de vàlvules següents:

- Vàlvules amb obturador esfèric
- Vàlvules amb obturador cònic (de mascle cònic)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova d'estanquitat
- 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.

El volant de la vàlvula ha de ser accessible.

El seu muntatge ha d'estar fet d'acord amb les instruccions de la DT del fabricant, els reglaments vigents i les normes pròpies de les companyies subministradores.

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

Tant el premsaestopes de la vàlvula com les connexions han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.

No s'han de transmetre esforços entre les canonades i la vàlvula.

Toleràncies d'execució:

- 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.

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.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebebes 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.

L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

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·lada la vàlvula, 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 realment instal·lada, amidada 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.

- * UNE 60718:2005 llaves metàliques de obturador esfèric y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos a presiones máximas de operación (MOP) inferior o igual a 0,5 MPa (5 bar). Características dimensionales y de bloqueo.

VÁLVULES DE FINES A 50 MM DE DIÀMETRE NOMINAL:

- * UNE-EN 331:1998 llaves de obturador esfèric y de macho cónico, accionadas manualmente, para instalaciones de gas en edificios.

VÁLVULES DE DIÀMETRE NOMINAL SUPERIOR A 50 MM I NO SUPERIOR A 100 MM:

UNE 60708:1998 llaves metàliques de obturador esfèric y de macho cónico accionadas manualmente para instalaciones receptoras que utilizan combustibles gaseosos alimentadas a presiones máximas de operación (MOP) hasta 0,5 MPa (5 bar), de diámetro nominal mayor de 50 mm y no superior a 100 mm.

PP FAMÍLIA PA

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

PP44-665I.

Plec de condicions

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
- Retirada 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 $\geq 1,3$ 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 preses 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'utilitatge 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:

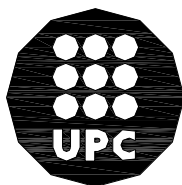
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	Durant les operacions d'estesa es tindrà 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.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI	NORMATIVA GENERAL: UNE-EN 50173-1:2018 Tecnologia de la informació. 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. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018). 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/Al: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/Al: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 FAMILIA PA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES	
	PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PP7H-786S.PP7H-787X.	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 SF - 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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	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 solidament 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: ± 2 mm - Aplomat: ± 2 mm 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 tractat 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'utilitatge 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/Al: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 FAMILIA PA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES	
	PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA	
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'accondonamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCOQ	0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC	
	PP7H-786S.PP7H-787X.	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 SF - 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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA. Projecte d'acondicionament de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G Situació: Campus Nord, Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ		
B MATERIALS		
B0 MATERIALS BÁSICS		
B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS		
B0CH PLANXES D'ACER		
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC		
B0CHH1-1E9V,B0CHH1-1EXX,B0CHH1-1EXZ,B0CHH1-1EZZ,B0CHH1-1EXZ,B0CHH1-1EX2,B0CHH9-0E4Q.		
1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS		
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i acabat prelacat a les dues cares, si es el cas. S'h'an considerat els tipus de planxa següents: - Planxa nervada d'acer galvanitzat - Planxa nervada d'acer prelacat - Planxa grofada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons - Planxa grofada d'acer prelacat - Planxa grofada d'acer galvanitzat - Planxa grofada d'acer prelacat CHARACTERÍSTIQUES GENERALS: El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2. Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o greuat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa. No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonyes, ratlles o defectes de l'acabat superficial. El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF. Si la planxa és grofada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT. Tipus d'acer: S235JR Toleràncies: - Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm - Llargària de la planxa: + 3%, - 0% - Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm - Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%		
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I ENMAGATZENATGE		
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. Enmagatzematge: 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		
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministro.		
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ		

Projecte de condicionament de laboratori a l'edifici D3 del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per a la fabricació de circuits destinats a R+D avançat en comunicacions 5G/6G.

UPC – Campus Nord
Carrer de Jordi Girona, 1
08034 Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

DOCUMENT 4:
Amidaments i Pressupost

Barcelona, desembre de 2024

DOCUMENT 4: PRESUPPOST

PROJECTE EXECUTIU

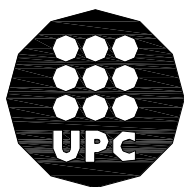
AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

AMIDAMENTS PROJECTE EXECUTIU

AMIDAMENTS

Data: 17/12/24

Pàg.: 1

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	01	ENDERROC PORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	P6121-8I6W	m2	Divisió d'obra de fàbrica ceràmica de dos fulls de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm per a revestir, col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, i cambra d'aire de 16 mm
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta demuntada		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,500

3	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta demuntada		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,500

4	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pany sencer		5,800	2,500			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14,500

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	NOVA OBERTURA DE PAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA20-61RX	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de guix, reposició d'envà i enguixat.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta demuntada		1,000	2,500			2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

2,500

3	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes
---	-----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pany sencer		7,500	2,500			18,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

18,750

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	01	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Aire comprimit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Oxigen		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

30,000

2	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Oxigen		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aire comprimit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parets laboratori existent		8,000	3,100			24,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

24,800

2	P21Q0-H8XX	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària < 3 m, transport fins a càrrega sobre camió o contenidor i trasllat.
---	------------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mobiliari		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

14,000

AMIDAMENTS

Data: 17/12/24

Pàg.: 3

Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ73-A9XX	u	Subministrament i muntatge de mobiliari fabricat en melamina de color blanc, incloent sòcol inferior i superior, i superfícies de treball de resina blanca amb un gruix de 18 mm, segons la relació següent: - 3 armaris baixos de dimensions 1.200 x 600 x 900 mm amb doble porta. - 1 armari baix de dimensions 600 x 600 x 900 mm amb porta simple. - 3 piques de 600 x 600 x 900 mm, equipades amb cubell, aixeta monocomandament i porta inferior simple. - 1 armari alt de doble porta de 1.000 x 600 x 2.000 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 3.500 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 1.800 mm. - 2 taules de treball. - 1 dutxa d'emergència rentaaulls. Aquesta partida inclou el transport del mobiliari fins al lloc d'instal·lació, el muntatge segons les especificacions tècniques i el correcte anivellament i fixació dels elements. També s'assegura la connexió funcional de les piques als punts d'aigua i desguàs existents, deixant tots els elements preparats per al seu ús.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	03	CONSTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7CN1-CUPX	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, col·locat Inclou p.p de:-Repercussió, per m², de perfils d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell sandvitx aïllant, d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parament vercal		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
2	Sostre		137,000				137,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

317,000

2	P9PA-4YXO	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE

30,000

3	P7CN1CUXY	ml	Suministrament i muntatge de perfil sanitari, còncau, de PVC, color blanc, amb perfil de fixació en L d'alumini, per a trobada de panells sandvitx aïllants.Inclou peces de cantonada interior, de PVC, color blanc, per a trobada de perfils sanitaris.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trobada paret-paret		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
2	Trabada paret-sostre		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

125,000

4	P7CN1CUXZ	ml	Suministrament i muntatge de Sòcol sanitari, de PVC, color blanc, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a cambres frigorífiques.
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trobada paret-terra		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

80,000

5	P7CN1-CUZZ	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant simple de 800 x 2.100 mm, sense mirilla amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament.				
---	------------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fotografia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

6	P7CN1-CUZX	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant doble de (800 + 400) x 2.100 mm, amb mirilla de 400 x 600 mm, sense enclavament, amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament.				
---	------------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

7	P7CN1-CUX1	u	Subministrament i instal·lació de finestra enrasada en panell, fabricada mitjançant mòdul compost per dues làmines de vidre laminat (antitortura), que ofereix seguretat i resistència. La finestra inclou una càmera intermitja amb material higroscòpic, el qual evita la formació de condensacions a l'interior i millora l'eficiència tèrmica i acústica del conjunt. Aquest disseny garanteix una estètica integrada amb els panells i compleix amb els requisits tècnics i funcionals. La fixació de la finestra es realitzarà de forma precisa per assegurar l'estanquitat amb el panell i optimitzar l'aïllament.				
---	------------	---	---	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P21G0-4RUX	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

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

AMIDAMENT DIRECTE

100,000

3	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
---	------------	---	--

			AMIDAMENT DIRECTE	120,000
5	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	120,000
6	P21GA-CUND	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
7	P21GN-4RUD	u	Arrencada de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	DESPLAÇAMENTS
Títol 4	01	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
2	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
3	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Força		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	20,000
4	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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	Força		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	20,000
5	PG6O-77RX	u	Presa de corrent desmuntada per a realitzar la construcció del laboratori.	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	DESPLAÇAMENTS
Títol 4	02	CLIMATITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21G0-4RX1	u	Desmuntatge d'instal·lació existent d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals. Amuntegament de la unitat interior per al seu posterior muntatge un cop desplaçada la paret del laboratori. La unitat exterior es mantindrà en la ubicació existent per a que continui en funcionament després d'acabar els treballs.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal
---	-----------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT

10,000

3	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal
---	-----------	---	--

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

TOTAL AMIDAMENT

10,000

4	PED8-5ZXX	u	Instal·lació d'unitat interior de climatització desmuntada. Inclou material auxiliar. Inclou part proporcional de medis auxiliars. Inclou part proporcional de medis d'elevació. Inclou part proporcional de material auxiliar.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4	01	QUADRES ELÈCTRICS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

2	PG4B-DX3H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Data: 17/12/24

Pàg.: 7

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
3	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PG4B-DX5I	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
6	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
7	PG47-EOH6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	PG11-DB96	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 4	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E4VU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Control clima		25,000				25,000	C#*D##*E##*F#
2	Llaç detecció oxigen		30,000				30,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

55,000

2 PG33-E4W7 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enllumenat		90,000				90,000	C#*D##*E##*F#
2	Força		90,000				90,000	C#*D##*E##*F#
3	Ventilació		76,000				76,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

256,000

3 PG33-E4W8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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 canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Climatització		30,000				30,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

30,000

4 PG33-E50P m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cuandre general a subcuadre		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
2	Aire comprimit		35,000				35,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

39,000

5 PG2J-4BV9 m Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laboratori		18,000				18,000	C#*D##*E##*F#
2	Muntant		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
3	Previsió		7,000				7,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

28,000

6 PG24-C00X m Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme modular, de 55x 90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, per a fixació directa, muntada sobre paraments, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1

AMIDAMENT DIRECTE

20,000

7 PG2P-6SZ8 m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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	Connexió a quadre laboratori	4,000	4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			4,000	
8	PG2N-EUJX	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 en fals sostre/terra tècnic	
AMIDAMENT DIRECTE			30,000	

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4	03	MECANISMES I EQUIPS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG6O-77ON	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor
AMIDAMENT DIRECTE			18,000
2	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada
AMIDAMENT DIRECTE			10,000
3	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat
AMIDAMENT DIRECTE			2,000
4	PG6E-77E3	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat
AMIDAMENT DIRECTE			3,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4	04	ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH13-BZCF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment
Num. Text			Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	6500K		5,000 5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			5,000
2	PH13-BZX1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment
Num. Text			Tipus [C] [D] [E] [F] TOTAL Fórmula
1	4000K		3,000 3,000 C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000
3	PH11-AZWN	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PH11-AZX1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Filtre vermell		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Filtre verd		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Filtre groc		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	3,000
5	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	

			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
--	--	--	-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS
Títol 4	01	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP44-665I	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/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

			AMIDAMENT DIRECTE	320,000
--	--	--	-------------------	---------

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	04	INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS
Títol 4	02	MECANISMES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP7H-786S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
--	--	--	-------------------	-------

2	PP7H-787X	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	
---	-----------	---	--	--

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
--	--	--	-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
------	----	--------------------------

Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	01	EQUIPS VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEM1-BHX2	u	Caixa amb ventilador a acció, de 255 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,08 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 125mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F6+F8, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada. Marca SODECA model SV/FILTER-125/H o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

2	PEM1-BHX3	u	Caixa amb ventilador turbina a reacció, de 1.600 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,3 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 400mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F7+F9, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada. Marca SODECA model SV/FILTER-400/H o equivalent.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Títol 4	02	DISTRIBUCIÓ VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE42-495I	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE

20,000

2	PE42-4922	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
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

20,000

3	PE42-491Y	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
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

10,000

4	PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

12,000

5	PE42-490G	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
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE

45,000

6	PE42-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment
---	-----------	---	--

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
7	PE42-490D	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
8	PEKJ-38MX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	PEKB-6YX1	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 310mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-310 o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
10	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent.	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3	
Capítol	02	PLANTA SEGONA	
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS	
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	
Títol 4	01	EQUIPS CLIMATITZACIÓ	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEG2-CTX1	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb un EER de 3.3 i un COP de 3.8, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, preu superior, col·locada
Marca MITSUBISHI ELECTRIC			
Unitat exterior model PUZ-SM100VKA			
Unitat interior model PEAD-SM100JA			
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3	
Capítol	02	PLANTA SEGONA	
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS	
Títol 3	06	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ	
Títol 4	02	DISTRIBUCIO	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles ($\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), 25 mm de gruix i resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, EUR

amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Impulsió		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
2	Retorn		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

23,000

2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

18,000

3	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

18,000

4	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales. Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

5	PEKB-6YX3	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 600mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales. Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-600 o equivalent.					
---	-----------	---	--	--	--	--	--	--

AMIDAMENT DIRECTE

3,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	07	INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Títol 4	01	DETECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM15-4ICT	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

2	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Interconnectar a llaç existent de detecció d'incendis.					
---	-----------	---	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Interconnexió xarxa existent		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

25,000

Obra 01 PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol 02 PLANTA SEGONA
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Títol 4 02 EXTINCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2 PM32-DZ5C u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol 02 PLANTA SEGONA
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Títol 3 07 INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Títol 4 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Extintor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2 PMS0-6Z7G u Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

Obra 01 PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol 02 PLANTA SEGONA
Capítol (1) 02 INSTAL·LACIONS
Títol 3 08 INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4 01 DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	Aire comprimit		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
3	Oxigen		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

75,000

2

PNG1-H9JO

u

Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Oxigen		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
3	Aire comprimit		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

3

PNG1-H9JX

u

Subministrament i col·locació d'un panell receptor de gasos per a tres línies, fabricat en acer inoxidable amb acabat polit i dissenyat per a ús en instal·lacions tècniques o laboratoris. El panell inclou tres manòmetres analògics de precisió per monitoritzar la pressió de cada línia de gas i tres racors de connexió compatibles amb les línies de distribució existents. L'element es munta a la paret amb un sistema resistent i adequat per a espais tècnics, garantint el compliment de la normativa vigent per a instal·lacions de gasos. El treball inclou el subministrament, col·locació i connexió del panell, així com la realització de proves de funcionament per verificar l'estanquitat i el correcte funcionament dels manòmetres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Laboratori		3,000				3,000	C#*D##*E##*F#
2	Criostat		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	09	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA
Títol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua calenta		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua freda		5,000				5,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

10,000

2

PF90-HPFX

m

Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Aigua freda		14,000				14,000	C#*D##*E##*F#
2	Aigua calenta		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

24,000

3

PN38-EC5P

u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

		AMIDAMENT DIRECTE					2,000	
4	EJZZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8''					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lavabos		6,000				6,000	C##D##E##F#
2	Rentaulls		1,000				1,000	C##D##E##F#
		TOTAL AMIDAMENT					7,000	

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	10	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

		AMIDAMENT DIRECTE		15,000
2	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	
		AMIDAMENT DIRECTE		3,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	SEGURETAT OXIGEN
Titol 4	01	INSTAL·LACIÓ DE DETECCIÓ D'OXIGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM13-8DXX	u	Subministrament i instal·lació d'un sistema de detecció d'oxigen, compost per una unitat central de control, un detector fix d'oxigen calibrat per a rangs de 0-25%, una alarma sonora i lumínica, i tot el cablejat necessari per a la seva connexió i funcionament. La unitat central inclou una pantalla per a la monitorització contínua de la concentració d'oxigen, amb alarmes configurables per a límits inferiors (<19,5%) i superiors (>23%). El detector fix d'oxigen disposa de tecnologia amb sensor electroquímic, amb calibració inicial i suport de muntatge. El sistema incorpora una alarma sonora d'alta intensitat (=85 dB) i una alarma lumínica amb llum estroboscòpica LED per alertar en cas de condicions perilloses. Inclou la instal·lació de 35 metres de cablejat per a senyal i alimentació, amb canalització de superfície, connexió a la xarxa elèctrica existent, proves de funcionament i certificació del sistema d'acord amb la normativa vigent (EN 50104 i EN 45544).

		AMIDAMENT DIRECTE		1,000
--	--	-------------------	--	-------

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	01	FORMACIÓ PORTA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA20-61RO	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, col·locació de bastiment de fusta de pi roig per a pintar, per a portes de fulles batents amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, reposició d'envà i enguixat, fulla batent per a porta interior, de fusta, tapajunts de

fusta, pintat de porta a l'esmalt sintètic

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2PA22-5QF6m2

Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta		0,800	2,000			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,600

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

Capítol03PLANTA COBERTA

Capítol (1)01OBRA CIVIL

Titl 302FORMACIÓ RAMPA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83ES-CUXX	m2	Subministrament de rampa desmuntable per al pas d'ampolles de gas, fabricada en alumini o acer galvanitzat, amb superfície antilliscant per garantir l'estabilitat i la seguretat durant el trànsit. La rampa està dissenyada amb una inclinació inferior al 10% i una amplada de 80 cm, i inclou un sistema lleuger per facilitar el muntatge i desmuntatge manualment. Aquesta rampa és resistent a càrregues puntuals i fàcil de transportar i emmagatzemar.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Suportació per a ampolles		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,200

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

Capítol03PLANTA COBERTA

Capítol (1)02INSTAL·LACIONS

Titl 301INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Titl 402DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENT DIRECTE

5,000

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

Capítol03PLANTA COBERTA

Capítol (1)02INSTAL·LACIONS

Titl 302INSTAL·LACIÓ GASOS

Titl 401SUPORTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P83ES-CUXH	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formació suportació per a ampolles		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

4,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	02	DISTRIBUCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	Aire comprimit		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Oxigen		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
4	Baixant nitrogen		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	Baixant aire comprimit		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
6	Baixant oxigen		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

66,000

2	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708
---	-----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nitrogen		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Oxigen		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Aire comprimit		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

3,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	03	AIRE COMPRIMIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PED3-6RHX	u	Subministrament i instal·lació de compressor d'aire comprimit compacte amb capacitat per subministrar 400 l/min a 8 bars, adequat per a aplicacions en laboratoris. Inclou compressor compacte de pistó o cargol rotatiu, base antivibratòria per reduir el soroll i les vibracions., i les proves de funcionament i verificació.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

2	PED3-6RX1	u	Subministrament i instal·lació d'un dipòsit acumulador d'aire comprimit, amb capacitat de 50 litres, fabricat en acer inoxidable o acer amb tractament anticorrosiu. Inclou: dipòsit acumulador de 50 litres, vàlvula de seguretat calibrada, manòmetre per control de pressió, trampa de condensats amb drenatge automàtic i connexions a la xarxa d'aire comprimit.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3	PED3-6RX2	u	Subministrament i instal·lació de filtres per aire comprimit, dissenyats per eliminar impureses sòlides, oli i vapor d'aigua. Inclou filtre de partícules per eliminar contaminants sòlids, filtre coalescent per eliminació d'oli i vapor d'aigua i connexions als altres components del sistema.
---	-----------	---	--

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PED3-6RX3	u	Subministrament i instal·lació d'un assecador per refrigeració per eliminar la humitat de l'aire comprimit, evitant condensacions i assegurant un funcionament òptim dels equips connectats. Inclou assecador per refrigeració amb capacitat de tractar 400 l/min, connexions al sistema de canonades i dipòsit i proves de funcionament i verificació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	04	OXIGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embridat, muntat entre tubs					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
2	PK28-G4AC	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	Sortida regulador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	1,000				

Obra	01	PRESSUPOST LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	05	NITROGEN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embridat, muntat entre tubs					
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000				
2	PK28-G4AC	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	Sortida regulador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	1,000				

3	PK28-G4XX	u	Subministrament i muntatge de quadre de connexió per a dues ampolles de nitrogen, format per unions flexibles d'acer inoxidable per alta pressió, vàlvula de 3 vies per alternar entre ampolles, vàlvules de purga, vàlvules d'aïllament d'alta pressió, filtres, i vàlvules antiretorn. Tots els components estan dissenyats per treballar amb alta pressió de fins a 200-300 bar, compatibles amb nitrogen i complint amb la normativa vigent.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sortida regulador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

Capítol04VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPAUIN01	u	Conjunt d'ajudes d'obra per a deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments i forjats; col·locació de pasamurs; fixació de suports; construcció de bancades; col·locació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats en falsos sostres; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. Inclou: - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a l'interior de muntants i patinets, relligues divisòries de patinets i de plantes. - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a plantes tècniques, sales de climatitzadors i de bombes

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

TOTAL AMIDAMENT

1,000

2LEGALCIu

Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3JGV181XXu

Legalització de la instal·lació de climatització i ventilació davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Mercat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

4JGV1810Xu

Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Local Venda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

5JGV1811Xu

Legalització de la instal·lació de gas davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Legalització Local Venda		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT

1,000

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

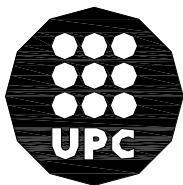
Capítol05GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-EU1Z	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició.
			AMIDAMENT DIRECTE
			36,000
2	P2R5-DT1R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat
			AMIDAMENT DIRECTE
			3,000

Obra01PRESSUPOST LABORATORI D3

Capítol06SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PPA000S1	u	Partida de Seguretat i Salut per les obres d'Enclavaments.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS 1 PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EJ2ZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8'' (QUINZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	15,16	€
P-2	JGV1810X	u	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (MIL TRES-CENTS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1.300,91	€
P-3	JGV1811X	u	Legalització de la instal·lació de gas davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (MIL QUARANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.040,73	€
P-4	JGV181XX	u	Legalització de la instal·lació de climatització i ventilació davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.686,36	€
P-5	LEGALCI	u	Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (MIL TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.349,09	€
P-6	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	13,41	€
P-7	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DISSET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	17,28	€
P-8	P21G0-4RUX	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DOS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	294,13	€
P-9	P21G0-4RX1	u	Desmuntatge d'instal·lació existent d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals. Amuntegament de la unitat interior per al seu posterior muntatge un cop desplaçada la paret del laboratori. La unitat exterior es mantindrà en la ubicació existent per a que continuï en funcionament després d'acabar els treballs. (CENT DEU EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	110,77	€
P-10	P21GA-CUND	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,74	€
P-11	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	0,67	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	P21GN-4RUD	u	Arrencada de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43	€
P-13	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-CINC EUROS AMB UN CÈNTIMS)	25,01	€
P-14	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25	€
P-15	P21GT-4RVX	m	Arrencada puntual de tubs, canals i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25	€
P-16	P21Q0-H8XX	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària < 3 m, transport fins a càrrega sobre camió o contenidor i trasllat. (TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	33,51	€
P-17	P2R5-DT1R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,74	€
P-18	P2RA-EU1Z	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició. (DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	18,02	€
P-19	P6121-8I6W	m2	Divisió d'obra de fàbrica ceràmica de dos fulls de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm per a revestir, col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, i cambra d'aire de 16 mm (SETANTA EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	70,44	€
P-20	P7CN1CUXY	ml	Suministrament i muntatge de perfil sanitari, còncau, de PVC, color blanc, amb perfil de fixació en L d'alumini, per a trobada de panells sandvitx aïllants.Inclou peces de cantonada interior, de PVC, color blanc, per a trobada de perfils sanitaris. (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11,99	€
P-21	P7CN1CUXZ	ml	Suministrament i muntatge de Sòcol sanitari, de PVC, color blanc, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a cambres frigorífiques. (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	13,60	€
P-22	P7CN1-CUPX	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, col·locat Inclou p.p de:-Repercussió, per m², de perfils d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell sandvitx aïllant, d'acer. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	56,53	€
P-23	P7CN1-CUX1	u	Subministrament i instal·lació de finestra enrasada en panell, fabricada mitjançant mòdul compost per dues làmines de vidre laminat (antirotura), que ofereix seguretat i resistència. La finestra inclou una càmera intermitja amb material higroscòpic, el qual evita la formació de condensacions a l'interior i millora l'eficiència tèrmica i acústica del conjunt. Aquest disseny garanteix una estètica integrada amb els panells i compleix amb els requisits tècnics i funcionals. La fixació de la finestra es realitzarà de forma precisa per assegurar l'estanquitat amb el panell i optimitzar l'aïllament. (SIS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	653,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-24	P7CN1-CUZX	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant doble de (800 + 400) x 2.100 mm, amb mirilla de 400 x 600 mm, sense enclavament, amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament. (MIL DOS-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	1.236,99	€
P-25	P7CN1-CUZZ	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant simple de 800 x 2.100 mm, sense mirilla amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament. (SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	759,99	€
P-26	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64	€
P-27	P83ES-CUXH	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat, per a façanes, amb un guix d'1 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	32,96	€
P-28	P83ES-CUXX	m2	Subministrament de rampa desmuntable per al pas d'ampolles de gas, fabricada en alumini o acer galvanitzat, amb superfície antilliscant per garantir l'estabilitat i la seguretat durant el trànsit. La rampa està dissenyada amb una inclinació inferior al 10% i una amplada de 80 cm, i inclou un sistema lleuger per facilitar el muntatge i desmuntatge manualment. Aquesta rampa és resistent a càrregues puntuals i fàcil de transportar i emmagatzemar. (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	293,20	€
P-29	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (NOU EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	9,73	€
P-30	P9PA-4YXO	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	44,50	€
P-31	PA20-61RO	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, col·locació de bastiment de fusta de pi roig per a pintar, per a portes de fulles batents amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, reposició d'envà i enguixat, fulla batent per a porta interior, de fusta, tapajunts de fusta, pintat de porta a l'esmalt sintètic (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	527,55	€
P-32	PA20-61RX	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, reposició d'envà i enguixat. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	193,12	€
P-33	PA22-5QF6	m2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	186,88	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-34	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 (VINT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	20,91	€
P-35	PE42-490D	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61	€
P-36	PE42-490G	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10	€
P-37	PE42-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	19,69	€
P-38	PE42-491T	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	28,08	€
P-39	PE42-491Y	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	33,10	€
P-40	PE42-4922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	58,97	€
P-41	PE42-495I	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	70,87	€
P-42	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles ($\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), 25 mm de gruix i resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	33,93	€
P-43	PED3-6RHX	u	Subministrament i instal·lació de compressor d'aire comprimit compacte amb capacitat per subministrar 400 l/min a 8 bars, adequat per a aplicacions en laboratoris. Inclou compressor compacte de pistó o cargol rotatiu, base antivibratòria per reduir el soroll i les vibracions., i les proves de funcionament i verificació. (TRES MIL EUROS)	3.000,00	€
P-44	PED3-6RX1	u	Subministrament i instal·lació d'un dipòsit acumulador d'aire comprimit, amb capacitat de 50 litres, fabricat en acer inoxidable o acer amb tractament anticorrosiu. Inclou: dipòsit acumulador de 50 litres, vàlvula de seguretat calibrada, manòmetre per control de pressió. trampa de condensats amb drenatge automàtic i connexions a la xarxa d'aire comprimit. (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€
P-45	PED3-6RX2	u	Subministrament i instal·lació de filtres per aire comprimit, dissenyats per eliminar impureses sòlides, oli i vapor d'aigua. Inclou filtre de partícules per eliminar contaminants sòlids, filtre coalescent per eliminació d'oli i vapor d'aigua i connexions als altres components del sistema. (MIL EUROS)	1.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	PED3-6RX3	u	Subministrament i instal·lació d'un assecador per refrigeració per eliminar la humitat de l'aire comprimit, evitant condensacions i assegurant un funcionament òptim dels equips connectats. Inclou assecador per refrigeració amb capacitat de tractar 400 l/min, connexions al sistema de canonades i dipòsit i proves de funcionament i verificació. (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-47	PED8-5ZXX	u	Instal·lació d'unitat interior de climatització desmuntada. Inclou material auxiliar. Inclou part proporcional de medis auxiliars. Inclou part proporcional de medis d'elevació. Inclou part proporcional de material auxiliar. (DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	283,09	€
P-48	PEG2-CTX1	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb un EER de 3.3 i un COP de 3.8, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, preu superior, col.locada Marca MITSUBISHI ELECTRIC Unitat exterior model PUZ-SM100VKA Unitat interior model PEAD-SM100JA (TRES MIL SIS-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	3.609,60	€
P-49	PEKB-6YX1	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 310mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales. Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-310 o equivalent. (CENT VINT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	120,68	€
P-50	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales. Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent. (CENT TRENTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	130,26	€
P-51	PEKB-6YX3	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 600mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales. Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-600 o equivalent. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	175,86	€
P-52	PEKJ-38MX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	37,15	€
P-53	PEM1-BHX2	u	Caixa amb ventilador a acció, de 255 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodets monofàsics de 230 V i 0,08 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 125mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F6+F8, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada.	905,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Marca SODECA model SV/FILTER-125/H o equivalent. (NOU-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	
P-54	PEM1-BHX3	u	Caixa amb ventilador turbina a reacció, de 1.600 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,3 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 400mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F7+F9, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada.	1.976,76 €
			Marca SODECA model SV/FILTER-400/H o equivalent. (MIL NOU-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-55	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	15,75 €
P-56	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57 €
P-57	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (DISSET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	17,96 €
P-58	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	16,73 €
P-59	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	18,12 €
P-60	PF90-HPFX	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	22,27 €
P-61	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	25,70 €
P-62	PG11-DB96	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	594,80 €
P-63	PG24-C00X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme modular, de 55x 90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, per a fixació directa, muntada sobre paraments, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1 (DOTZE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	12,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-64	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	29,57	€
P-65	PG2N-EUJX	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 en fals sostre/terra tècnic (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37	€
P-66	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	5,66	€
P-67	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Interconnectar a llaç existent de detecció d'incendis. (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24	€
P-68	PG33-E4VU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84	€
P-69	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	2,81	€
P-70	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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 canal o safata (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68	€
P-71	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36	€
P-72	PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	148,16	€
P-73	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	26,12	€
P-74	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,58	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	PG47-EOH6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	26,95	€
P-76	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	90,04	€
P-77	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT TRETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	113,96	€
P-78	PG4B-DX3H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	109,76	€
P-79	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	175,67	€
P-80	PG4B-DX5I	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	215,05	€
P-81	PG6E-77E3	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33	€
P-82	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	13,80	€
P-83	PG6O-77ON	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DOTZE EUROS)	12,00	€
P-84	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	14,87	€
P-85	PG6O-77RX	u	Presa de corrent desmuntada per a realitzar la construcció del laboratori. (VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	8,86	€
P-86	PH11-AZWN	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	110,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-87	PH11-AZX1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (CENT VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	129,43	€
P-88	PH13-BZCF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment (CENT VUITANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	180,08	€
P-89	PH13-BZX1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	222,06	€
P-90	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	114,45	€
P-91	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (DISSET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	17,88	€
P-92	PK28-G4AC	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 (TRENTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	31,15	€
P-93	PK28-G4XX	u	Subministrament i muntatge de quadre de connexió per a dues ampolles de nitrogen, format per unions flexibles d'acer inoxidable per alta pressió, vàlvula de 3 vies per alternar entre ampolles, vàlvules de purga, vàlvules d'aïllament d'alta pressió, filtres, i vàlvules antiretorn. Tots els components estan dissenyats per treballar amb alta pressió de fins a 200-300 bar, compatibles amb nitrogen i complint amb la normativa vigent. (MIL SIS-CENTS EUROS)	1.600,00	€
P-94	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/preSSIONS baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embriat, muntat entre tubs (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	427,41	€
P-95	PM13-8DXX	u	Subministrament i instal·lació d'un sistema de detecció d'oxigen, compost per una unitat central de control, un detector fix d'oxigen calibrat per a rangs de 0-25%, una alarma sonora i lumínica, i tot el cablejat necessari per a la seva connexió i funcionament. La unitat central inclou una pantalla per a la monitorització contínua de la concentració d'oxigen, amb alarmes configurables per a límits inferiors (<19,5%) i superiors (>23%). El detector fix d'oxigen disposa de tecnologia amb sensor electroquímich, amb calibració inicial i suport de muntatge. El sistema incorpora una alarma sonora d'alta intensitat (=85 dB) i una alarma lumínica amb llum estroboscòpica LED per alertar en cas de condicions perilloses. Inclou la instal·lació de 35 metres de cablejat per a senyal i alimentació, amb canalització de superfície, connexió a la xarxa elèctrica existent, proves de funcionament i certificació del sistema d'acord amb la normativa vigent (EN 50104 i EN 45544). (DOS MIL TRES-CENTS EUROS)	2.300,00	€
P-96	PM15-4ICT	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat (VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	88,11	€
P-97	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	61,28	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24

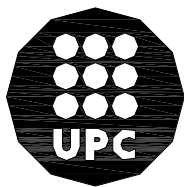
Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-98	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	98,65	€
P-99	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm ² de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76	€
P-100	PMS0-6Z7G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm ² de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	13,76	€
P-101	PN38-EC5P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	24,80	€
P-102	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascla G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03	€
P-103	PNG1-H9JX	u	Subministrament i col·locació d'un panell receptor de gasos per a tres línies, fabricat en acer inoxidable amb acabat polit i dissenyat per a ús en instal·lacions tècniques o laboratoris. El panell inclou tres manòmetres analògics de precisió per monitoritzar la pressió de cada línia de gas i tres racors de connexió compatibles amb les línies de distribució existents. L'element es munta a la paret amb un sistema resistent i adequat per a espais tècnics, garantint el compliment de la normativa vigent per a instal·lacions de gasos. El treball inclou el subministrament, col·locació i connexió del panell, així com la realització de proves de funcionament per verificar l'estanquitat i el correcte funcionament dels manòmetres. (VUIT-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	804,35	€
P-104	PP44-665I	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/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 (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07	€
P-105	PP7H-786S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (VINT-I-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	21,08	€
P-106	PP7H-787X	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	23,46	€
P-107	PPA000S1	u	Partida de Seguretat i Salut per les obres d'Enclavaments. (DOS MIL EUROS)	2.000,00	€
P-108	PPAUIN01	u	Conjunt d'ajudes d'obra per a deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments i forjats; col·locació de pasamurs; fixació de suports; construcció de bancades; col·locació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats en falsos sostres; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. Inclou: - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a l'interior de muntants i patinets, relíquies divisòries de patinets i de plantes. - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a plantes tècniques, sales de climatitzadors i de bombes (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 17/12/24 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-109	PQ73-A9XX	u	Subministrament i muntatge de mobiliari fabricat en melamina de color blanc, incloent sòcol inferior i superior, i superfícies de treball de resina blanca amb un gruix de 18 mm, segons la relació següent: - 3 armaris baixos de dimensions 1.200 x 600 x 900 mm amb doble porta. - 1 armari baix de dimensions 600 x 600 x 900 mm amb porta simple. - 3 piques de 600 x 600 x 900 mm, equipades amb cubell, aixeta monocomandament i porta inferior simple. - 1 armari alt de doble porta de 1.000 x 600 x 2.000 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 3.500 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 1.800 mm. - 2 taules de treball. - 1 dutxa d'emergència rentaaulls. Aquesta partida inclou el transport del mobiliari fins al lloc d'instal·lació, el muntatge segons les especificacions tècniques i el correcte anivellament i fixació dels elements. També s'assegura la connexió funcional de les piques als punts d'aigua i desguàs existents, deixant tots els elements preparats per al seu ús. (NOU MIL NOU-CENTS EUROS)	9.900,00 €



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

QUADRE DE PREUS 2 PROJECTE EXECUTIU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EJ2ZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8''	15,16	€
	BJ2ZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8''	3,53000	€
			Altres conceptes	11,63000	€
P-2	JGV1810X	u	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	1.300,91	€
			Sense descomposició	1.300,91000	€
P-3	JGV1811X	u	Legalització de la instal·lació de gas davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	1.040,73	€
			Sense descomposició	1.040,73000	€
P-4	JGV181XX	u	Legalització de la instal·lació de climatització i ventilació davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	1.686,36	€
			Sense descomposició	1.686,36000	€
P-5	LEGALCI	u	Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	1.349,09	€
			Sense descomposició	1.349,09000	€
P-6	P2140-4RR	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	13,41	€
			Altres conceptes	13,41000	€
P-7	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	17,28	€
			Altres conceptes	17,28000	€
P-8	P21G0-4RU	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	294,13	€
			Altres conceptes	294,13000	€
P-9	P21G0-4RX	u	Desmuntatge d'instal·lació existent d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals. Amuntegament de la unitat interior per al seu posterior muntatge un cop desplaçada la paret del laboratori. La unitat exterior es mantindrà en la ubicació existent per a que continui en funcionament després d'acabar els treballs.	110,77	€
			Altres conceptes	110,77000	€
P-10	P21GA-CUN	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,74	€
			Altres conceptes	3,74000	€
P-11	P21GL-HCX	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,67	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-12	P21GN-4RU	u	Arrencada de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	3,43	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,43000	€
P-13	P21GS-4RV	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sifó, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	25,01	€
			Altres conceptes	25,01000	€
P-14	P21GT-4RV	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,25	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-15	P21GT-4RV	m	Arrencada puntual de tubs, canals i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	1,25	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-16	P21Q0-H8X	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçada < 3 m, transport fins a càrrega sobre camió o contenidor i trasllat.	33,51	€
			Altres conceptes	33,51000	€
P-17	P2R5-DT1R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	16,74	€
			Altres conceptes	16,74000	€
P-18	P2RA-EU1Z	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició.	18,02	€
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	17,00000	€
			Altres conceptes	1,02000	€
P-19	P6121-8I6W	m2	Divisiòria d'obra de fàbrica ceràmica de dos fulls de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm per a revestir, col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, i cambra d'aire de 16 mm	70,44	€
			Altres conceptes	70,44000	€
P-20	P7CN1CUX	ml	Suministrament i muntatge de perfil sanitari, còncau, de PVC, color blanc, amb perfil de fixació en L d'alumini, per a trobada de panells sandvitx aïllants.Inclou peces de cantonada interior, de PVC, color blanc, per a trobada de perfils sanitaris.	11,99	€
	B0CH1-1EXX	m2	perfil sanitari, còncau, de PVC, color blanc, amb perfil de fixació en L d'alumini, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a trobada de panells sandvitx aïllants en cambres frigorífiques	4,25250	€
			Altres conceptes	7,73750	€
P-21	P7CN1CUX	ml	Suministrament i muntatge de Sòcol sanitari, de PVC, color blanc, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a cambres frigorífiques.	13,60	€
	B0CH1-1EXZ	m2	Sòcol sanitari, de PVC, color blanc, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a cambres frigorífiques.	5,77500	€
			Altres conceptes	7,82500	€
P-22	P7CN1-CUP	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, col·locat Inclou p.p de:-Repercussió, per m², de perfils d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell sandvitx aïllant, d'acer.	56,53	€
	B0CH1-1E9V	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, per a cambra frigorífica	35,98350	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,54000	€
			Altres conceptes	20,00650	€
P-23	P7CN1-CUX	u	Subministrament i instal·lació de finestra enrasada en panell, fabricada mitjançant mòdul compost per dues làmines de vidre laminat (antirotura), que ofereix seguretat i resistència. La finestra inclou una càmera intermitja amb material higroscòpic, el qual evita la formació de condensacions a l'interior i millora l'eficiència tèrmica i acústica del conjunt. Aquest disseny garanteix una estètica integrada amb els panells i compleix amb els requisits tècnics i funcionals. La fixació de la finestra es realitzarà de forma precisa per assegurar l'estanquitat amb el panell i optimitzar l'aïllament.	653,99	€
			Altres conceptes	653,99000	€
P-24	P7CN1-CUZ	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant doble de (800 + 400) x 2.100 mm, amb mirilla de 400 x 600 mm, sense enclavament, amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament.	1.236,99	€
			Altres conceptes	1.236,99000	€
P-25	P7CN1-CUZ	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant simple de 800 x 2.100 mm, sense mirilla amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament.	759,99	€
	B0CH1-1EZZ	m2	Porta pivotant simple de 800 x 2.100 mm, sense mirilla amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament.	500,00000	€
			Altres conceptes	259,99000	€
P-26	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	12,64	€
	B059-06FN	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,12768	€
			Altres conceptes	12,51232	€
P-27	P83ES-CUX	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques.	32,96	€
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
	B0CH9-0E4Q	m2	Planxa plegada (diversos patrons) de textura llisa, d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix, per a façanes	12,37260	€
			Altres conceptes	19,50740	€
P-28	P83ES-CUX	m2	Subministrament de rampa desmuntable per al pas d'ampolles de gas, fabricada en alumini o acer galvanitzat, amb superfície antilliscant per garantir l'estabilitat i la seguretat durant el trànsit. La rampa està dissenyada amb una inclinació inferior al 10% i una amplada de 80 cm, i inclou un sistema lleuger per facilitar el muntatge i desmuntatge manualment. Aquesta rampa és resistent a càrregues puntuals i fàcil de transportar i emmagatzemar.	293,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,08000	€
			Altres conceptes	292,12000	€
P-29	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes	9,73	€
	B896-HYCE	kg	Pintura acrílica, en fase aquosa	6,01596	€
			Altres conceptes	3,71404	€
P-30	P9PA-4YXO	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm	44,50	€
	B9PB-0IPV	m2	Làmina de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43 segons UNE-EN 649 i de 2,5 mm de gruix	23,88750	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	1,21590	€
	B9P6-0ISZ	m	Cordó de PVC de 4 mm	0,10560	€
			Altres conceptes	19,29100	€
P-31	PA20-61RO	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, col·locació de bastiment de fusta de pi roig per a pintar, per a portes de fulles batents amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, reposició d'envà i enguixat, fulla batent per a porta interior, de fusta, tapajunts de fusta, pintat de porta a l'esmalt sintètic	527,55	€
			Altres conceptes	527,55000	€
P-32	PA20-61RX	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, reposició d'envà i enguixat.	193,12	€
			Altres conceptes	193,12000	€
P-33	PA22-5QF6	m2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment	186,88	€
			Altres conceptes	186,88000	€
P-34	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	20,91	€
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,86250	€
			Altres conceptes	17,26750	€
P-35	PE42-490D	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	9,61	€
	BE42-0O43	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	3,19260	€
			Altres conceptes	6,41740	€
P-36	PE42-490G	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	26,10	€
	BE42-0O48	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,73280	€
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de diàmetre	1,73250	€
	BEW0-19VK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 125 mm	4,05300	€
			Altres conceptes	15,58170	€
P-37	PE42-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment	19,69	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE42-0045	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits	6,82380	€
			Altres conceptes	12,86620	€
P-38	PE42-491T	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	28,08	€
	BE42-004C	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	5,05920	€
	BEW0-19WK	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 150 mm	5,43300	€
	BEW1-00XM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de diàmetre	1,89090	€
			Altres conceptes	15,69690	€
P-39	PE42-491Y	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	33,10	€
	BE42-004H	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	6,80340	€
	BEW0-19VI	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 200 mm	8,19000	€
	BEW1-00X1	u	Suport estàndard per a conducte circular de 200 mm de diàmetre	2,12520	€
			Altres conceptes	15,98140	€
P-40	PE42-4922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	58,97	€
	BE42-004L	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	8,35380	€
	BEW0-19VJ	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 250 mm	9,51600	€
	BEW1-00X2	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,49810	€
			Altres conceptes	38,60210	€
P-41	PE42-495I	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment	70,87	€
	BE42-0080	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm	15,01440	€
	BEW0-19WM	u	Accessori genèric per a conducte circular de planxa d'acer galvanitzat, 350 mm	13,74600	€
	BEW1-00XO	u	Suport estàndard per a conducte circular de 350 mm de diàmetre	2,83800	€
			Altres conceptes	39,27160	€
P-42	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles ($\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$), 25 mm de gruix i resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras	33,93	€
	B7C43-0JPI	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 25 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft	10,24650	€
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€
			Altres conceptes	20,72850	€
P-43	PED3-6RHX	u	Subministrament i instal·lació de compressor d'aire comprimit compacte amb capacitat per subministrar 400 l/min a 8 bars, adequat per a aplicacions en laboratoris. Inclou compressor compacte de pistó o cargol rotatiu, base antivibratòria per reduir el soroll i les vibracions., i les proves de funcionament i verificació.	3.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	3.000,00000 €
P-44	PED3-6RX1	u	Subministrament i instal·lació d'un dipòsit acumulador d'aire comprimit, amb capacitat de 50 litres, fabricat en acer inoxidable o acer amb tractament anticorrosiu. Inclou: dipòsit acumulador de 50 litres, vàlvula de seguretat calibrada, manòmetre per control de pressió. trampa de condensats amb drenatge automàtic i connexions a la xarxa d'aire comprimit.	1.500,00 €
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-45	PED3-6RX2	u	Subministrament i instal·lació de filtres per aire comprimit, dissenyats per eliminar impureses sòlides, oli i vapor d'aigua. Inclou filtre de partícules per eliminar contaminants sòlids, filtre coalescent per eliminació d'oli i vapor d'aigua i connexions als altres components del sistema.	1.000,00 €
			Sense descomposició	1.000,00000 €
P-46	PED3-6RX3	u	Subministrament i instal·lació d'un assecador per refrigeració per eliminar la humitat de l'aire comprimit, evitant condensacions i assegurant un funcionament òptim dels equips connectats. Inclou assecador per refrigeració amb capacitat de tractar 400 l/min, connexions al sistema de canonades i dipòsit i proves de funcionament i verificació.	2.000,00 €
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-47	PED8-5ZXX	u	Instal·lació d'unitat interior de climatització desmuntada. Inclou material auxiliar. Inclou part proporcional de medis auxiliars. Inclou part proporcional de medis d'elevació. Inclou part proporcional de material auxiliar.	283,09 €
			Altres conceptes	283,09000 €
P-48	PEG2-CTX1	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb un EER de 3.3 i un COP de 3.8, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, preu superior, col.locada	3.609,60 €
			Marca MITSUBISHI ELECTRIC	
			Unitat exterior model PUZ-SM100VKA	
			Unitat interior model PEAD-SM100JA	
	BEG0-34H2	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb un EER de 3.3 i un COP de 3.8, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, preu superior, col.locada	3.049,20000 €
			Marca MITSUBISHI ELECTRIC	
			Unitat exterior model PUZ-SM100VKA	
			Unitat interior model PEAD-SM100JA	
			Altres conceptes	560,40000 €
P-49	PEKB-6YX1	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 310mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	120,68 €
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-310 o equivalent.	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
	BEKB-1N44	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 300 mm de costat, de 8 sortides, amb plenum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 158 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	89,13000 €
			Altres conceptes	30,34000 €
P-50	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior.	130,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent.	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
	BEKB-1N4E	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 400 mm de costat, de 16 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 198 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	98,17000 €
			Altres conceptes	30,88000 €
P-51	PEKB-6YX3	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 600mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	175,86 €
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-600 o equivalent.	
	BEY5-1CJK	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a difusor, muntat suspès al sostre	1,21000 €
	BEKB-1N46	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes fixes, amb placa frontal rodona de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 24 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació	129,43000 €
			Altres conceptes	45,22000 €
P-52	PEKJ-38MX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	37,15 €
			Altres conceptes	37,15000 €
P-53	PEM1-BHX2	u	Caixa amb ventilador a acció, de 255 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,08 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 125mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F6+F8, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada.	905,22 €
			Marca SODECA model SV/FILTER-125/H o equivalent.	
	BEM2-2QX	u	Caixa amb ventilador centrifug d'àleps cap endavant de doble aspiració, de 1000 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,15 kW de potència, IP 55, mida de la turbina 7/7, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F6+F8, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011.	824,60000 €
			Altres conceptes	80,62000 €
P-54	PEM1-BHX3	u	Caixa amb ventilador turbina a reacció, de 1.600 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,3 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 400mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F7+F9, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada.	1.976,76 €
			Marca SODECA model SV/FILTER-400/H o equivalent.	
			Altres conceptes	1.976,76000 €
P-55	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	15,75 €
	B0A3-2I4C	u	Abraçadora de polipropilè reforçada amb plaques d'acer inoxidable, de 10 mm de diàmetre interior	3,38100 €
	BF41-2I46	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret, segons UNE-EN 10217-7	2,20320 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFW3-1ANB	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 10 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	4,74600	€
			Altres conceptes	5,41980	€
P-56	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	16,57	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,55500	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,19500	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,59040	€
			Altres conceptes	6,22960	€
P-57	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	17,96	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88800	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,06900	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,81000	€
			Altres conceptes	7,19300	€
P-58	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	16,73	€
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	3,59040	€
	BFWD-2HKO	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	6,19500	€
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,55500	€
	B0A1-07LR	u	Abraçadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,15120	€
			Altres conceptes	6,23840	€
P-59	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	18,12	€
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,15120	€
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	6,06900	€
	BFWD-2HKR	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	3,81000	€
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,88800	€
			Altres conceptes	7,20180	€
P-60	PF90-HPFX	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar	22,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BF90-1N7T	m	Tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm	2,80000	€
	BFWF-09S0	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,57600	€
	B0A1-07KM	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interiorCriteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'elementCriteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,32000	€
	BFYH-0A42	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,06000	€
			Altres conceptes	18,51400	€
P-61	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar	25,70	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
	BF90-1N7Q	m	Tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm	4,00000	€
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,84300	€
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
			Altres conceptes	20,43700	€
P-62	PG11-DB96	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	594,80	€
	BG11-0FS7	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestreta	533,22000	€
	BGW0-0951	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	5,58000	€
			Altres conceptes	56,00000	€
P-63	PG24-C00X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme modular, de 55x 90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, per a fixació directa, muntada sobre paraments, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	12,93	€
	BGW3-0AHE	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,38000	€
	BG23-2IZ7	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme modular, de 55x90 mm, amb 3 compartiments com a màxim, de color blanc, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, resistència a l'extracció de mecanismes de 81 N, de temperatura de servei de -5°C a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1	7,93560	€
			Altres conceptes	4,61440	€
P-64	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	29,57	€
	BG2J-0BC3	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm	10,70000	€
	BGY1-10XU	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	8,47000	€
			Altres conceptes	10,40000	€
P-65	PG2N-EUJX	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 en fals sostre/terra tècnic	2,37	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q-1KT4	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	1,18320 €
			Altres conceptes	1,18680 €
P-66	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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	5,66 €
	BG2P-1KUJY	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,80500 €
	BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000 €
			Altres conceptes	2,68500 €
P-67	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Interconnectar a llaç existent de detecció d'incendis.	2,24 €
	BG33-G2ZC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,40760 €
			Altres conceptes	0,83240 €
P-68	PG33-E4VU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,84 €
	BG33-G2W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,03020 €
			Altres conceptes	0,80980 €
P-69	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,81 €
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,94820 €
			Altres conceptes	0,86180 €
P-70	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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 canal o safata	3,68 €
	BG33-G2VM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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	2,76420 €
			Altres conceptes	0,91580 €
P-71	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	5,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2WX	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 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	4,35540	€
			Altres conceptes	1,00460	€
P-72	PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	148,16	€
	BG49-18HJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	126,56000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
			Altres conceptes	21,09000	€
P-73	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	26,12	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
	BG49-189P	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
			Altres conceptes	13,23000	€
P-74	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	26,58	€
	BG49-18GI	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,81000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
			Altres conceptes	13,26000	€
P-75	PG47-EOH6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	26,95	€
	BG49-18JN	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	13,16000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
			Altres conceptes	13,28000	€
P-76	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	90,04	€
	BG49-18OK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,73000	€
	BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,51000	€
			Altres conceptes	17,80000	€
P-77	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	113,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG4L-09XD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	90,52000	€
			Altres conceptes	22,98000	€
P-78	PG4B-DX3H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	109,76	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
	BG4L-09XI	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	86,56000	€
			Altres conceptes	22,74000	€
P-79	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	175,67	€
	BG4L-09XP	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	143,97000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
			Altres conceptes	31,24000	€
P-80	PG4B-DX5I	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	215,05	€
	BG4L-09X2	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	181,12000	€
	BGWD-0AS3	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,46000	€
			Altres conceptes	33,47000	€
P-81	PG6E-77E3	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	18,33	€
	BG69-1NRE	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	8,94000	€
			Altres conceptes	9,39000	€
P-82	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	13,80	€
	BG69-1NRC	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	4,66000	€
			Altres conceptes	9,14000	€
P-83	PG6O-77ON	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	12,00	€
	BG6G-1NX4	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,96000	€
			Altres conceptes	9,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	PG6O-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada	14,87	€
	BG6G-1NYB	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, per a encastar	5,67000	€
			Altres conceptes	9,20000	€
P-85	PG6O-77RX	u	Presa de corrent desmuntada per a realitzar la construcció del laboratori.	8,86	€
			Altres conceptes	8,86000	€
P-86	PH11-AZWN	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	110,35	€
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	86,47000	€
			Altres conceptes	23,88000	€
P-87	PH11-AZX1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	129,43	€
	BH12-2XX2	u	Filtre de color per a downlight	18,00000	€
	BH11-2LSX	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	86,47000	€
			Altres conceptes	24,96000	€
P-88	PH13-BZCF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment	180,08	€
	BH12-2XSE	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, per a muntar superficialment	152,26000	€
			Altres conceptes	27,82000	€
P-89	PH13-BZX1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment	222,06	€
	BH12-2XX1	u	Filtre de color groc per a pantalla de 60x60 cm	39,60000	€
	BH12-2XSE	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, per a muntar superficialment	152,26000	€
			Altres conceptes	30,20000	€
P-90	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	114,45	€
	BH65-2IJB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	99,16000	€
			Altres conceptes	15,29000	€
P-91	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC	17,88	€
	BJ3J-0RN3	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, per a connectar al ramal de PVC	9,22000	€
			Altres conceptes	8,66000	€
P-92	PK28-G4AC	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	31,15	€
	BEU9-0SR1	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 10 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G	17,62000	€
			Altres conceptes	13,53000	€
P-93	PK28-G4XX	u	Subministrament i muntatge de quadre de connexió per a dues ampolles de nitrogen, format per unions flexibles d'acer inoxidable per alta pressió, vàlvula de 3 vies per alternar entre	1.600,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ampolles, vàlvules de purga, vàlvules d'aïllament d'alta pressió, filtres, i vàlvules antiretorn. Tots els components estan dissenyats per treballar amb alta pressió de fins a 200-300 bar, compatibles amb nitrogen i complint amb la normativa vigent.	
			Sense descomposició	1.600,00000 €
P-94	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embridat, muntat entre tubs	427,41 €
	BK27-OSVR	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga	329,69000 €
			Altres conceptes	97,72000 €
P-95	PM13-8DXX	u	Subministrament i instal·lació d'un sistema de detecció d'oxigen, compost per una unitat central de control, un detector fix d'oxigen calibrat per a rangs de 0-25%, una alarma sonora i lumínica, i tot el cablejat necessari per a la seva connexió i funcionament. La unitat central inclou una pantalla per a la monitorització contínua de la concentració d'oxigen, amb alarmes configurables per a límits inferiors (<19,5%) i superiors (>23%). El detector fix d'oxigen disposa de tecnologia amb sensor electroquímic, amb calibració inicial i suport de muntatge. El sistema incorpora una alarma sonora d'alta intensitat (=85 dB) i una alarma lumínica amb llum estroboscòpica LED per alertar en cas de condicions perilloses. Inclou la instal·lació de 35 metres de cablejat per a senyal i alimentació, amb canalització de superfície, connexió a la xarxa elèctrica existent, proves de funcionament i certificació del sistema d'acord amb la normativa vigent (EN 50104 i EN 45544).	2.300,00 €
			Sense descomposició	2.300,00000 €
P-96	PM15-4ICT	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat	88,11 €
	BM2-0TBT	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,44000 €
	BM16-0SWY	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar	68,57000 €
			Altres conceptes	19,10000 €
P-97	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	61,28 €
	BM3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,70000 €
			Altres conceptes	15,23000 €
P-98	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	98,65 €
	BM33-0T4U	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	80,95000 €
	BM3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000 €
			Altres conceptes	17,35000 €
P-99	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,76 €
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000 €
	BMS0-1K0U	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,92000 €
			Altres conceptes	10,32000 €
P-100	PMS0-6Z7G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	13,76 €
	BMS0-1K1C	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	2,92000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24 Pàg.: 15

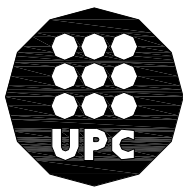
NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,52000	€
			Altres conceptes	10,32000	€
P-101	PN38-EC5P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	24,80	€
	BN38-0XC1	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2 ",i preu alt de 16 bar de PN	13,69000	€
			Altres conceptes	11,11000	€
P-102	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	14,03	€
	BNG1-H5PR	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	3,53000	€
			Altres conceptes	10,50000	€
P-103	PNG1-H9JX	u	Subministrament i col·locació d'un panell receptor de gasos per a tres línies, fabricat en acer inoxidable amb acabat polit i dissenyat per a ús en instal·lacions tècniques o laboratoris. El panell inclou tres manòmetres analògics de precisió per monitoritzar la pressió de cada línia de gas i tres racors de connexió compatibles amb les línies de distribució existents. L'element es munta a la paret amb un sistema resistent i adequat per a espais tècnics, garantint el compliment de la normativa vigent per a instal·lacions de gasos. El treball inclou el subministrament, col·locació i connexió del panell, així com la realització de proves de funcionament per verificar l'estanquitat i el correcte funcionament dels manòmetres.	804,35	€
	BNG1-H5XX	u	Panell receptor de gasos per a tres línies, fabricat en acer inoxidable amb acabat polit i dissenyat per a ús en instal·lacions tècniques o laboratoris. El panell inclou tres manòmetres analògics de precisió per monitoritzar la pressió de cada línia de gas i tres racors de connexió compatibles amb les línies de distribució existents. L'element es munta a la paret amb un sistema resistent i adequat per a espais tècnics, garantint el compliment de la normativa vigent per a instal·lacions de gasos.	700,00000	€
			Altres conceptes	104,35000	€
P-104	PP44-665I	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/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	2,07	€
	BP44-1A3X	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a F/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, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,07100	€
			Altres conceptes	0,99900	€
P-105	PP7H-786S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	21,08	€
	BP7K-106P	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	14,16000	€
			Altres conceptes	6,92000	€
P-106	PP7H-787X	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	23,46	€
	BP7K-107N	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	16,41000	€
			Altres conceptes	7,05000	€
P-107	PPA000S1	u	Partida de Seguretat i Salut per les obres d'Enclavaments.	2.000,00	€
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-108	PPAUIN01	u	Conjunt d'ajudes d'obra per a deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments i forjats; col·locació de	1.500,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 17/12/24

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			pasamurs; fixació de suports; construcció de bancades; col·locació i rebut de caixes per a elements encastrats; obertura de forats en falsos sostres; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. Inclou: - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a l'interior de muntants i patinets, relíquies divisòries de patinets i de plantes. - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a plantes tècniques, sales de climatitzadors i de bombes	
			Sense descomposició	1.500,00000 €
P-109	PQ73-A9XX	u	Subministrament i muntatge de mobiliari fabricat en melamina de color blanc, incloent sòcol inferior i superior, i superfícies de treball de resina blanca amb un gruix de 18 mm, segons la relació següent: - 3 armaris baixos de dimensions 1.200 x 600 x 900 mm amb doble porta. - 1 armari baix de dimensions 600 x 600 x 900 mm amb porta simple. - 3 piques de 600 x 600 x 900 mm, equipades amb cubell, aixeta monocomandament i porta inferior simple. - 1 armari alt de doble porta de 1.000 x 600 x 2.000 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 3.500 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 1.800 mm. - 2 taules de treball. - 1 dutxa d'emergència rentaaulls. Aquesta partida inclou el transport del mobiliari fins al lloc d'instal·lació, el muntatge segons les especificacions tècniques i el correcte anivellament i fixació dels elements. També s'assegura la connexió funcional de les piques als punts d'aigua i desguàs existents, deixant tots els elements preparats per al seu ús.	9.900,00 €
			Sense descomposició	9.900,00000 €



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	01	Enderroc porta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 6)	13,41	1,000	13,41
2	P6121-8I6W	m2	Divisiòria d'obra de fàbrica ceràmica de dos fulls de peça ceràmica de gran format de 700x500x70 mm per a revestir, col·locada amb adhesiu a base de guix per a unió de peces ceràmiques, i cambra d'aire de 16 mm (P - 19)	70,44	2,500	176,10
3	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 26)	12,64	2,500	31,60
4	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 29)	9,73	14,500	141,09
TOTAL	Títol 3		01.01.01.01			362,20

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Títol 3	02	Nova obertura de pas

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA20-61RX	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, reposició d'envà i enguixat. (P - 32)	193,12	1,000	193,12
2	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1 (P - 26)	12,64	2,500	31,60
3	P89I-4V8P	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura acrílica amb dues capes (P - 29)	9,73	18,750	182,44
TOTAL Títol 3		01.01.01.02				407,16

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	01	PLANTA SOTERRANI
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	INSTAL·LACIÓ GASOS
Títol 4	01	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 55)	15,75	30,000	472,50
2	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 102)	14,03	3,000	42,09
TOTAL Títol 4		01.01.02.01.01				514,59

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 2

Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	17,28	24,800	428,54
2	P21Q0-H8XX	m3	Desmuntatge de mobiliari amb mitjans manuals, trasllat interior amb mitjans mecànics a una alçària < 3 m, transport fins a càrrega sobre camió o contenidor i trasllat. (P - 16)	33,51	14,000	469,14

TOTAL	Titol 3	01.02.01.01	897,68
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	02	Equipaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PQ73-A9XX	u	Subministrament i muntatge de mobiliari fabricat en melamina de color blanc, incloent sòcol inferior i superior, i superfícies de treball de resina blanca amb un gruix de 18 mm, segons la relació següent: - 3 armaris baixos de dimensions 1.200 x 600 x 900 mm amb doble porta. - 1 armari baix de dimensions 600 x 600 x 900 mm amb porta simple. - 3 piques de 600 x 600 x 900 mm, equipades amb cubell, aixeta monocomandament i porta inferior simple. - 1 armari alt de doble porta de 1.000 x 600 x 2.000 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 3.500 mm. - 1 prestatgeria d'acer inoxidable de longitud 1.800 mm. - 2 taules de treball. - 1 dutxa d'emergència rentaaulls. Aquesta partida inclou el transport del mobiliari fins al lloc d'instal·lació, el muntatge segons les especificacions tècniques i el correcte anivellament i fixació dels elements. També s'assegura la connexió funcional de les piques als punts d'aigua i desguàs existents, deixant tots els elements preparats per al seu ús. (P - 109)	9.900,00	1,000	9.900,00

TOTAL	Titol 3	01.02.01.02	9.900,00
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	03	Construcció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P7CN1-CUPX	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer galvanitzat en calent i prelacat i aïllament de poliisocianurat (PIR) amb un gruix total de 60 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior grecada, color blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.5/0,5 mm, junt longitudinal encadellat i sistema de fixació vista, col·locat Inclou p.p de:-Repercussió, per m², de perfils d'acer galvanitzat, per a muntatge de panell sandvitx aïllant, d'acer. (P - 22)	56,53	317,000	17.920,01
2	P9PA-4YXO	m2	Paviment de PVC homogeni en rotlle, classe 34-43, segons UNE-EN 649 i gruix de 2,5 mm, col·locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm (P - 30)	44,50	30,000	1.335,00

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 3

3	P7CN1CUXY	ml	Suministrament i muntatge de perfil sanitari, còncau, de PVC, color blanc, amb perfil de fixació en L d'alumini, per a trobada de panells sandvitx aïllants.Inclou peces de cantonada interior, de PVC, color blanc, per a trobada de perfils sanitaris. (P - 20)	11,99	125,000	1.498,75
4	P7CN1CUXZ	ml	Suministrament i muntatge de Sòcol sanitari, de PVC, color blanc, de 1000 mm d'amplada i 4000 mm de longitud, per a cambres frigorífiques. (P - 21)	13,60	80,000	1.088,00
5	P7CN1-CUZZ	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant simple de 800 x 2.100 mm, sense mirilla amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament. (P - 25)	759,99	1,000	759,99
6	P7CN1-CUZX	u	Subministrament i instal·lació de porta pivotant doble de (800 + 400) x 2.100 mm, amb mirilla de 400 x 600 mm, sense enclavament, amb nucli aïllant i cares d'acer galvanitzat, fabricada amb el mateix material que els tancaments de les sales on s'integra, garantint una continuïtat estètica i funcional. El disseny de la porta i els marcs minimitza els relleus per facilitar la neteja i evitar l'acumulació de partícules, complint amb els requisits higiènics. Els ferratges, com les frontisses i el tirador o pom, estan dissenyats per evitar la retenció de partícules i facilitar el manteniment, promovent un entorn net i segur. La porta estarà equipada amb un sistema de guillotina a la part inferior per garantir l'estanquitat amb el terra, millorant les condicions d'aïllament. (P - 24)	1.236,99	3,000	3.710,97
7	P7CN1-CUX1	u	Subministrament i instal·lació de finestra enrasada en panell, fabricada mitjançant mòdul compost per dues làmines de vidre laminat (antitortura), que ofereix seguretat i resistència. La finestra inclou una càmera intermitja amb material higroscòpic, el qual evita la formació de condensacions a l'interior i millora l'eficiència tèrmica i acústica del conjunt. Aquest disseny garanteix una estètica integrada amb els panells i compleix amb els requisits tècnics i funcionals. La fixació de la finestra es realitzarà de forma precisa per assegurar l'estanquitat amb el panell i optimitzar l'aïllament. (P - 23)	653,99	1,000	653,99

TOTAL	Títol 3	01.02.01.03	26.966,71
-------	---------	-------------	-----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Títol 3	01	ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21G0-4RUX	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 8)	294,13	1,000	294,13
2	P21GT-4RVX	m	Arrencada puntual de tubs, canals i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial a una alçada de 3m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 15)	1,25	100,000	125,00
3	P21GS-4RVE	u	Arrencada d'aigüera, suport, aixetes, sífo, desguassos i desconexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	25,01	1,000	25,01
4	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	0,67	120,000	80,40
5	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o	1,25	120,000	150,00

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 4

			contenedor (P - 14)			
6	P21GA-CUND	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 10)	3,74	15,000	56,10
7	P21GN-4RUD	u	Arrencada de llumenera interior encastada, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 12)	3,43	6,000	20,58

TOTAL	Titol 3	01.02.02.01	751,22
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	DESPLAÇAMENTS
Titol 4	01	Electricitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línia elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 11)	0,67	30,000	20,10
2	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 14)	1,25	30,000	37,50
3	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 69)	2,81	20,000	56,20
4	PG2P-6SZ8	m	Tub rigid de plàstic sense halògens, de 16 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 - 66)	5,66	20,000	113,20
5	PG6O-77RX	u	Presa de corrent desmuntada per a realitzar la construcció del laboratori. (P - 85)	8,86	6,000	53,16

TOTAL	Titol 4	01.02.02.02.01	280,16
-------	---------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	DESPLAÇAMENTS
Titol 4	02	Climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P21G0-4RX1	u	Desmuntatge d'instal·lació existent d'aire condicionat, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals. Amuntegament de la unitat interior per al seu posterior muntatge un cop desplaçada la paret del laboratori. La unitat exterior es mantindrà en la ubicació existent per a que continui en funcionament després d'acabar els treballs. (P - 9)	110,77	1,000	110,77
2	PF51-6RX8	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P - 56)	16,57	10,000	165,70
3	PF51-6RX9	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal (P -	17,96	10,000	179,60

		57)				
4	PED8-5ZXX	u	Instal·lació d'unitat interior de climatització desmuntada. Inclou material auxiliar. Inclou part proporcional de medis auxiliars. Inclou part proporcional de medis d'elevació. Inclou part proporcional de material auxiliar. (P - 47)	283,09	1,000	283,09

TOTAL	Títol 4	01.02.02.02.02				739,16
--------------	----------------	-----------------------	--	--	--	---------------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTALL·LACIONS
Títol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Títol 4	01	Quadres elèctrics

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG4B-DX3F	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 77)	113,96	6,000	683,76
2	PG4B-DX3H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)	109,76	2,000	219,52
3	PG4B-DX3I	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 79)	175,67	1,000	175,67
4	PG4B-DX5I	u	Interruptor diferencial de la classe A, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 80)	215,05	1,000	215,05
5	PG47-EOH2	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 73)	26,12	10,000	261,20
6	PG47-EOH4	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 74)	26,58	4,000	106,32
7	PG47-EOH6	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 75)	26,95	1,000	26,95
8	PG47-ELY8	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 72)	148,16	1,000	148,16
9	PG47-EOHU	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 76)	90,04	1,000	90,04
10	PG11-DB96	u	Armari de polièster de 800x600x300 mm, amb porta i finestra, muntat superficialment (P - 62)	594,80	1,000	594,80

TOTAL	Titol 4	01.02.02.03.01	2.521,47
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 4	02	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG33-E4VU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 68)	1,84	55,000	101,20
2	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 69)	2,81	256,000	719,36
3	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 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 canal o safata (P - 70)	3,68	30,000	110,40
4	PG33-E50P	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 71)	5,36	39,000	209,04
5	PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 64)	29,57	28,000	827,96
6	PG24-C00X	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a mecanisme modular, de 55x 90 mm, amb 2 compartiments, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK08, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, per a fixació directa, muntada sobre paraments, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1 (P - 63)	12,93	20,000	258,60
7	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 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 - 66)	5,66	4,000	22,64
8	PG2N-EUJX	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 en fals sostre/terra tècnic (P - 65)	2,37	30,000	71,10

TOTAL	Titol 4	01.02.02.03.02	2.320,30
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 4	03	Mecanismes i equips

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG60-77ON	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 83)	12,00	18,000	216,00
2	PG60-77R9	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu alt, encastada (P - 84)	14,87	10,000	148,70
3	PG6E-77H2	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 82)	13,80	2,000	27,60
4	PG6E-77E3	u	Interruptor doble, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat (P - 81)	18,33	3,000	54,99
TOTAL	Títol 4		01.02.02.03.03		447,29	

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	03	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 4	04	Enllumenat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PH13-BZCF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment (P - 88)	180,08	5,000	900,40
2	PH13-BZX1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 28 W de potència de la llumenera, 3400 lm de flux lluminós, protecció IP 44, no regulable, muntada superficialment (P - 89)	222,06	3,000	666,18
3	PH11-AZWN	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 86)	110,35	1,000	110,35
4	PH11-AZX1	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 87)	129,43	3,000	388,29
5	PH57-B3AS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, amb funcionament centralitzat de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 90)	114,45	3,000	343,35

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	04	INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS
Titol 4	01	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP44-665I	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/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 - 104)	2,07	320,000	662,40
TOTAL	Títol 4		01.02.02.04.01		662,40	

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 8

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	04	INSTAL·LACIÓ COMUNICACIONS
Titul 4	02	Mecanismes

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PP7H-786S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor (P - 105)	21,08	6,000	126,48
2	PP7H-787X	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 106)	23,46	2,000	46,92
TOTAL	Titul 4	01.02.02.04.02				173,40

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titul 4	01	Equips ventilació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEM1-BHX2	u	Caixa amb ventilador a acció, de 255 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,08 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 125mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F6+F8, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada. Marca SODECA model SV/FILTER-125/H o equivalent. (P - 53)	905,22	4,000	3.620,88
2	PEM1-BHX3	u	Caixa amb ventilador turbina a reacció, de 1.600 m3/h de cabal màxim, motor acoblat directament al rodet monofàsic de 230 V i 0,3 kW de potència, IP 54, mida de la turbina 400mm, caixa d'acer galvanitzat amb aïllament, filtres F7+F9, d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 327/2011, col.locada. Marca SODECA model SV/FILTER-400/H o equivalent. (P - 54)	1.976,76	1,000	1.976,76
TOTAL	Titul 4	01.02.02.05.01			5.597,64	

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	05	INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ
Titul 4	02	Distribució ventilació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE42-495I	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 350 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,6 mm, muntat superficialment (P - 41)	70,87	20,000	1.417,40
2	PE42-4922	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 40)	58,97	20,000	1.179,40

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 9

3	PE42-491Y	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 39)	33,10	10,000	331,00
4	PE42-491T	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 38)	28,08	12,000	336,96
5	PE42-490G	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 36)	26,10	45,000	1.174,50
6	PE42-491Q	m	Conducte circular d'alumini flexible de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 37)	19,69	5,000	98,45
7	PE42-490D	m	Conducte circular d'alumini flexible de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), sense gruixos definits, muntat superficialment (P - 35)	9,61	15,000	144,15
8	PEKJ-38MX	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 200x200 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (P - 52)	37,15	4,000	148,60
9	PEKB-6YX1	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 310mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	120,68	3,000	362,04
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-310 o equivalent. (P - 49)			
10	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb deflectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	130,26	2,000	260,52
			Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent. (P - 50)			

TOTAL	Titul 4	01.02.02.05.02	5.453,02
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	06	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Titul 4	01	Equips climatització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PEG2-CTX1	u	Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, potència frigorífica nominal de 9.5 kW, potència calorífica nominal de 11.2 kW, amb un EER de 3.3 i un COP de 3.8, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, preu superior, col.locada	3.609,60	1,000	3.609,60
		Marca MITSUBISHI ELECTRIC				
		Unitat exterior model PUZ-SM100VKA				
		Unitat interior model PEAD-SM100JA (P - 48)				

TOTAL	Titul 4	01.02.02.06.01	3.609,60
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
------	----	--------------------------

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 10

Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titl 3	06	INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ
Titl 4	02	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PE53-4UF2	m2	Formació de conducte rectangular de placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments aglomerada amb resines termoenduribles (<= 0.033 W/(m·K)), 25 mm de gruix i resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb làmina multicapa d'alumini, malla de vidre i paper kraft, muntat encastat en el cel ras (P - 42)	33,93	23,000	780,39
2	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 58)	16,73	18,000	301,14
3	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 59)	18,12	18,000	326,16
4	PEKB-6YX2	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 400mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	130,26	3,000	390,78
		Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-400 o equivalent. (P - 50)				
5	PEKB-6YX3	u	Difusor tangencial microperforat d'alta inducció de dimensió 600mm realitzat en xapa d'acer lacada RAL 9010, amb defectors interiors realitzats en xapa d'acer lacada RAL 9005. Plenum en xapa d'acer galvanitzada amb xapa ecualitzadora perforada, amb suports de suspensió i boca de connexió amb comporta de regulació de caudal accessible des de l'exterior. Possibilitat d'integració en qualsevol modulació a sostre. Totalment instal·lat i correctament regulat per a mantenir les diferències de pressió entre les diferents sales.	175,86	3,000	527,58
		Marca SCKAKO model PIL-N-QK-Z-600 o equivalent. (P - 51)				

TOTAL	Titl 4	01.02.02.06.02	2.326,05
-------	--------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capitol	02	PLANTA SEGONA
Capitol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titl 3	07	INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Titl 4	01	Detecció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM15-4ICT	u	Sensor de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar, encastat (P - 96)	88,11	5,000	440,55
2	PG33-E47X	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata. Interconnectar a llaç existent de detecció d'incendis. (P - 67)	2,24	25,000	56,00

TOTAL	Titul 4	01.02.02.07.01	496,55
-------	---------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	07	INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Titul 4	02	Extinció

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 97)	61,28	1,000	61,28
2	PM32-DZ5C	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 98)	98,65	1,000	98,65

TOTAL	Titul 4	01.02.02.07.02	159,93
-------	---------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	07	INSTAL·LACIÓ INCENDIS
Titul 4	03	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PMS0-6Z7F	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 99)	13,76	1,000	13,76
2	PMS0-6Z7G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de PVC de 0,7 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 100)	13,76	1,000	13,76

TOTAL	Titul 4	01.02.02.07.03	27,52
-------	---------	----------------	-------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titul 3	08	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titul 4	01	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 55)	15,75	75,000	1.181,25
2	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 102)	14,03	3,000	42,09
3	PNG1-H9JX	u	Subministrament i col·locació d'un panell receptor de gasos per a tres línies, fabricat en acer inoxidable amb acabat polit i dissenyat per a ús en instal·lacions tècniques o laboratoris. El panell inclou tres manòmetres analògics de precisió per monitoritzar la pressió de cada línia de gas i tres racors de connexió compatibles amb les línies de distribució existents. L'element es munta a la paret amb un sistema resistent i adequat per a espais tècnics, garantint el compliment de la normativa vigent per a instal·lacions de gasos. El treball inclou el	804,35	4,000	3.217,40

subministrament, col·locació i connexió del panell, així com la realització de proves de funcionament per verificar l'estanquitat i el correcte funcionament dels manòmetres. (P - 103)

TOTAL	Titol 4	01.02.02.08.01	4.440,74
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	09	INSTAL·LACIÓ LAMPISTERIA
Titol 4	01	Instal·lació de lampisteria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF90-HPFZ	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 9 mm, muntat amb accessoris per a premisar (P - 61)	25,70	10,000	257,00
2	PF90-HPFX	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb tub de polietilè multicapa 16x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, amb funda d'escuma de polietilè de 6 mm, muntat amb accessoris per a premisar (P - 60)	22,27	24,000	534,48
3	PN38-EC5P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 101)	24,80	2,000	49,60
4	EJ2ZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8" (P - 1)	15,16	7,000	106,12

TOTAL	Titol 4	01.02.02.09.01	947,20
-------	---------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	10	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT
Titol 4	01	Instal·lació de sanejament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	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 (P - 34)	20,91	15,000	313,65
2	PJ3I-3EHK	u	Sifó de botella per a lavabo, de PVC de 40 mm, connectat a un ramal de PVC (P - 91)	17,88	3,000	53,64

TOTAL	Titol 4	01.02.02.10.01	367,29
-------	---------	----------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	02	PLANTA SEGONA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	11	SEGURETAT OXIGEN
Titol 4	01	Instal·lació de detecció d'oxigen

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PM13-8DXX	u	Subministrament i instal·lació d'un sistema de detecció d'oxigen, compost per una unitat central de control, un detector fix d'oxigen calibrat per a rangs de 0-25%, una alarma sonora i lumínica, i tot el	2.300,00	1,000	2.300,00

cablejat necessari per a la seva connexió i funcionament. La unitat central inclou una pantalla per a la monitorització contínua de la concentració d'oxigen, amb alarmes configurables per a límits inferiors (<19,5%) i superiors (>23%). El detector fix d'oxigen disposa de tecnologia amb sensor electroquímic, amb calibració inicial i suport de muntatge. El sistema incorpora una alarma sonora d'alta intensitat (=85 dB) i una alarma lumínica amb llum estroboscòpica LED per alertar en cas de condicions perilloses. Inclou la instal·lació de 35 metres de cablejat per a senyal i alimentació, amb canalització de superfície, connexió a la xarxa elèctrica existent, proves de funcionament i certificació del sistema d'acord amb la normativa vigent (EN 50104 i EN 45544). (P - 95)

TOTAL	Titol 4	01.02.02.11.01	2.300,00
-------	---------	----------------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	01	Formació porta

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PA20-61RO	u	Formació d'obertura interior practicable en paret existent en envà de ceràmica de 5 cm de gruix, col·locació de bastiment de fusta de pi roig per a pintar, per a portes de fulles batents amb una llum de pas de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, reposició d'envà i enguixat, fulla batent per a porta interior, de fusta, tapajunts de fusta, pintat de porta a l'esmalt sintètic (P - 31)	527,55	1,000	527,55
2	PA22-5QF6	m2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 70x200 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. M2 de llum de bastiment (P - 33)	186,88	1,600	299,01

TOTAL	Titol 3	01.03.01.01	826,56
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	01	OBRA CIVIL
Titol 3	02	Formació rampa

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P83ES-CUXX	m2	Subministrament de rampa desmuntable per al pas d'ampolles de gas, fabricada en alumini o acer galvanitzat, amb superfície antilliscant per garantir l'estabilitat i la seguretat durant el trànsit. La rampa està dissenyada amb una inclinació inferior al 10% i una amplada de 80 cm, i inclou un sistema lleuger per facilitar el muntatge i desmuntatge manualment. Aquesta rampa és resistent a càrregues puntuals i fàcil de transportar i emmagatzemar. (P - 28)	293,20	3,200	938,24

TOTAL	Titol 3	01.03.01.02	938,24
-------	---------	-------------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	01	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Titol 4	02	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PG2J-4BV9	m	Safata metàl·lica de reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 64)	29,57	5,000	147,85

TOTAL	Titol 4	01.03.02.01.02			147,85
-------	---------	----------------	--	--	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titol 4	01	Suportació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P83ES-CUXH	m2	Revestiment vertical amb perfil plegat de planxa d'acer galvanitzat, per a façanes, amb un gruix d'1 mm, llisa, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, col·locat amb fixacions mecàniques.	32,96	4,000	131,84
(P - 27)						

TOTAL	Titol 4	01.03.02.02.01			131,84
-------	---------	----------------	--	--	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titol 4	02	Distribució

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PF41-AJ11	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 10 mm de diàmetre exterior i d'1 mm de gruix de paret segons UNE-EN 10217-7, unió a compressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 55)	15,75	66,000	1.039,50
2	PNG1-H9JO	u	Vàlvula de pas de gas de 10 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 3/8" i junt pla mascle G 1/2", amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 102)	14,03	3,000	42,09

TOTAL	Titol 4	01.03.02.02.02			1.081,59
-------	---------	----------------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titol 4	03	Aire comprimit

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PED3-6RHX	u	Subministrament i instal·lació de compressor d'aire comprimit compacte amb capacitat per subministrar 400 l/min a 8 bars, adequat per a aplicacions en laboratoris. Inclou compressor compacte de pistó o cargol rotatiu, base antivibratòria per reduir el soroll i les vibracions., i les proves de funcionament i verificació. (P - 43)	3.000,00	1,000	3.000,00
2	PED3-6RX1	u	Subministrament i instal·lació d'un dipòsit acumulador d'aire comprimit, amb capacitat de 50 litres, fabricat en acer inoxidable o acer amb tractament anticorrosiu. Inclou: dipòsit acumulador de 50 litres, vàlvula de seguretat calibrada, manòmetre per control de pressió.	1.500,00	1,000	1.500,00

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 15

3	PED3-6RX2	u	trampa de condensats amb drenatge automàtic i connexions a la xarxa d'aire comprimit. (P - 44) Subministrament i instal·lació de filtres per aire comprimit, dissenyats per eliminar impureses sòlides, oli i vapor d'aigua. Inclou filtre de partícules per eliminar contaminants sòlids, filtre coalescent per eliminació d'oli i vapor d'aigua i connexions als altres components del sistema. (P - 45)	1.000,00	1,000	1.000,00
4	PED3-6RX3	u	Subministrament i instal·lació d'un assecador per refrigeració per eliminar la humitat de l'aire comprimit, evitant condensacions i assegurant un funcionament òptim dels equips connectats. Inclou assecador per refrigeració amb capacitat de tractar 400 l/min, connexions al sistema de canonades i dipòsit i proves de funcionament i verificació. (P - 46)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Titol 4	01.03.02.02.03				7.500,00
-------	---------	----------------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titol 4	04	Oxigen

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embriat, muntat entre tubs (P - 94)	1,000	427,41
2	PK28-G4AC	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 (P - 92)	1,000	31,15

TOTAL	Titol 4	01.03.02.02.04				458,56
-------	---------	----------------	--	--	--	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	03	PLANTA COBERTA
Capítol (1)	02	INSTAL·LACIONS
Titol 3	02	INSTAL·LACIÓ GASOS
Titol 4	05	Nitrogen

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PK2A-DRJE	u	Regulador de pressió alta d'entrada/pressions baixa i mitjana A de sortida, de 50 m3/h, com a màxim, amb vàlvula d'interrupció de màxima i vàlvula de seguretat de fuga, embriat, muntat entre tubs (P - 94)	1,000	427,41
2	PK28-G4AC	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 (P - 92)	1,000	31,15
3	PK28-G4XX	u	Subministrament i muntatge de quadre de connexió per a dues ampolles de nitrogen, format per unions flexibles d'acer inoxidable per alta pressió, vàlvula de 3 vies per alternar entre ampolles, vàlvules de purga, vàlvules d'aïllament d'alta pressió, filtres, i vàlvules antiretorn. Tots els components estan dissenyats per treballar amb alta pressió de fins a 200-300 bar, compatibles amb nitrogen i complint amb la normativa vigent. (P - 93)	1,000	1.600,00

TOTAL	Titol 4	01.03.02.02.05				2.058,56
-------	---------	----------------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	04	VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPAUIN01	u	Conjunt d'ajudes d'obra per a deixar les instal·lacions perfectament acabades, incloent: obertura i tapat de regates; obertura de forats en paraments i forjats; col·locació de pasamurs; fixació de suports; construcció de bancades; col·locació i rebut de caixes per a elements encastats; obertura de forats en falsos sostres; descàrrega i elevació de materials (si no es precisen transports especials); segellat de forats a passos d'instal·lacions. Inclou: - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a l'interior de muntants i patinets, relligues divisòries de patinets i de plantes. - Serralleria per a suportació d'elements d'instal·lacions a plantes tècniques, sales de climatitzadors i de bombes (P - 108)	1.500,00	1,000	1.500,00
2	LEGALCI	u	Legalització de la instal·lació de protecció contra incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (P - 5)	1.349,09	1,000	1.349,09
3	JGV181XX	u	Legalització de la instal·lació de climatització i ventilació davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (P - 4)	1.686,36	1,000	1.686,36
4	JGV1810X	u	Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (P - 2)	1.300,91	1,000	1.300,91
5	JGV1811X	u	Legalització de la instal·lació de gas davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes. (P - 3)	1.040,73	1,000	1.040,73

TOTAL	Capítol	01.04	6.877,09
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	05	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2RA-EU1Z	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició. (P - 18)	18,02	36,000	648,72
2	P2R5-DT1R	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 17)	16,74	3,000	50,22

TOTAL	Capítol	01.05	698,94
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost LABORATORI D3
Capítol	06	SEGURETAT I SALUT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 PPA000S1	u	Partida de Seguretat i Salut per les obres d'Enclavaments. (P - 107)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Capítol	01.06	2.000,00
-------	---------	-------	----------

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.

Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a

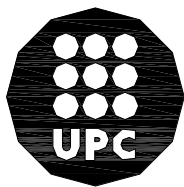
R+D avançat en comunicacions 5G/6G

Situació: Campus Nord. Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ

PRESSUPOST

Data: 17/12/24

Pàg.: 17



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

RESUM DE PRESSUPOST PROJECTE EXECUTIU

RESUM DE PRESSUPOST			Data: 17/12/24	Pág.: 1
NIVELL 2 : Capítol			Import	
Capítol	01.01	PLANTA SOTERRANI	1.283,95	
Capítol	01.02	PLANTA SEGONA	73.793,90	
Capítol	01.03	PLANTA COBERTA	13.143,20	
Capítol	01.04	VARIS	6.877,09	
Capítol	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	698,94	
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	2.000,00	
Obra	01	Pressupost LABORATORI D3	97.797,08	
			97.797,08	
NIVELL 1 : Obra			Import	
Obra	01	Pressupost LABORATORI D3	97.797,08	
			97.797,08	

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA.
Projecte d'acondicionamen de laboratori a l'edifici D3 per a la fabricació de circuits destinats a
R+D avançat en comunicacions 5G/6G
Situació: Campus Nord. Barcelona. Data: Desembre de 2024. Codi: Campus Nord Laboratori D3.TCQ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	97.797,08
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 97.797,08.....	12.713,62
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 97.797,08.....	5.867,82
Subtotal	116.378,52
21 % IVA SOBRE 116.378,52.....	24.439,49
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 140.818,01

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUARANTA MIL VUIT-CENTS DIVUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)