UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

IN INDEX

I. MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

IV. AMIDAMENTS

V. PRESSUPOST

VI. DOCUMENTS ANNEXES

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – I. MEMÒRIA

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

IN INDEX DE LA MEMÒRIA

MEMÒRIA 8
DD Dades generals 8
DD 1 Identificació i objecte del projecte 8
DD 2 Agents del projecte 9
DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials 10
MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA 11
MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 11
MD 1.1 Condicionants de l'encàrrec i de la intervenció 11
MD 1.2 Marc legal de la intervenció 11
MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 12
MD 2.1 Descripció general de l'edifici 12
MD 2.2 Descripció general de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars 13
MD 2.3 Zona de l'edifici on es fa l'actuació 14
MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI 15
MD 3.1 Accessibilitat 16
MD 3.2 Seguretat estructural 17
MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 17
MD 3.4 Seguretat d'utilització 18
MD 3.5 Salubritat 20
MD 3.6 Estalvi d'energia 21
MD 3.7 Protecció enfront del soroll 22
MD 3.8 Ecoeficiència 22
MD 4 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI 23
MD 4.1 Treballs previs 23
MD 4.2 Sistema estructural 23
MD 4.3 Sistema envolupant i acabats exteriors 23
MD 4.4 Sistema de compartimentació i acabats interiors 23
MD 4.5 Sistema d'acabats 24
MD 4.6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis 24
MD 4.7 Equipament 24

MN NORMATIVA APLICABLE 25

MN 1 PLANEJAMENT APLICABLE A L'EMPLAÇAMENT 39

AN. ANNEXES A LA MEMÒRIA 40

MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS 40

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

SIGNATURES DIGITALS

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Reforma d'espais per a la instal·lació d'un Centre de Processament de Dades (CPD) a la planta 0 de la Facultat de Química.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT QUÍMICA – CARRER MARTÍ FRANQUÈS 1-11 **C08-01-060**

08028 BARCELONA

SIGNATURES DIGITALS

Projecte bàsic i executiu de LA REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

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

Andrés Lezcano Horno	Berta Grau Martínez	David Sánchez Ceba	Albert Gallofré Camps
Arquitecte	**Arquitecte**	**Arquitecte tècnic**	**Enginyer T. Industrial**
Director	Cap Unitat de Projectes	Tècnic de la Unitat de Projectes	Tècnic de la Unitat de Projectes

Àrea d'Infraestructures de la Universitat de Barcelona

PER LA UNIVERSITAT, com a Facultat destinatària de l'actuació, donen conformitat al contingut del projecte

Maria Sarret Pons
Degana de la Facultat de Química

Brugués Palmero Soriano
Administradora de Centre de Física i Química

Barcelona, abril 2025

MEMÒRIA

DD Dades generals

Fitxa resum

Títol del projecte	**Reforma d'espais per a la instal·lació d'un Centre de Processament de Dades (CPD) a la planta 0 de la facultat de Química**
Emplaçament	Facultat de Química – Carrer Martí Franques 1-11 – 08028 Barcelona
Ref. cadastral	6220701DF2862A0001OZ

Ús	Equipament docent
Tipus d'actuació	Reforma interior d'edifici existent

Número de plantes			
Sota rasant	0	Sobre rasant	PB+7

Superfícies			
Sup. estat actual edifici	73.124 m2	Sup. intervenció sota rasant	111,38 m2

Pressupost			
	PEM	PEC	PEC+IVA
	352.925,08 €	419.980,84€	508.176,82 €

Durada obres	S'estableix com a durada de les obres un temps d'execució material de **120 dies naturals**, a partir de la signatura de l'acta d'inici de l'obra.

DD 1 Identificació i objecte del projecte

Títol del projecte

Reforma d'espais per a la instal·lació d'un centre de processament de dades (CPD) a la planta 0 de la facultat de Química.

Objecte

Reforma d'espais per a la instal·lació d'un Centre de Processament de Dades (CPD) a la planta 0 de la facultat de Química. L'espai objecte de l'adequació es actualment un magatzem de productes químics en desús. El projecte contempla fer una nova distribució per encabir els espais tècnics necessaris i la sala CPD amb totes les instal·lacions necessàries per al seu funcionament. L'espai tindrà capacitat per a 16 armaris CPD agrupats en dos grups de 8 armaris cadascun. Amb aquesta actuació es podrà fer el trasllat de l'actual sala VAX a aquest espai i la resta d'armaris quedaran a disposició de la facultat de Química.

Situació

L'espai objecte del projecte està ubicat al nivell 0 de la facultat de Química.

DD 2 Agents del projecte

Promotor
Universitat de Barcelona
Gran Via de les Corts Catalanes, 585
08007 Barcelona

Tècnics redactors

Arquitectura

Àrea de Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona
Unitat de projectes
Carrer Balmes 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Arquitectes:

Berta Grau Martínez	Col·legiada COAC 52902	NIF 46943743F

Càlcul i disseny d'instal·lacions

Àrea de Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona - Unitat de projectes
Carrer Balmes 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Enginyer Tècnic Industrial:

Albert Gallofré Camps		NIF 43689817Y

Execució d'obra, pressupostos i amidaments

Àrea de Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona - Unitat de projectes
Carrer Balmes 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Arquitecte tècnic:

David Sánchez Ceba	Col·legiat CAATEB 9813	NIF 46769343Q

Col·laboradors

Seguretat i salut

Arquitecte tècnic:

Josep Garcia Reig	Col·legiat CAATEB 10755	NIF 53071913B

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

DD 3 Relació de documents complementaris i projectes parcials

Estudi de seguretat i salut

Seguretat en cas d'incendi: protecció civil i prevenció en matèria d'incendis.

Fotografies de l'actuació

Pla de control de qualitat

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1 Condicionants de l'encàrrec i de la intervenció

La facultat de Química té la necessitat de disposar d'un espai qualificat com a centre de processament de dades (CPD) on fer el trasllat de l'actual sala VAX i poder unificar les activitats de diferents grups d'investigació de la facultat que necessiten aquest tipus d'instal·lació. El projecte planteja l'adequació dels espais ubicats en la planta 0 de la facultat de Química on actualment es troba el magatzem de productes químics en desús.

La nova ubicació ampliarà la capacitat de l'actual sala VAX permetent encabir activitats d'altres grups d'investigació. La sala disposarà de totes les instal·lacions necessàries per al seu correcte funcionament en compliment de la normativa vigent per aquest tipus d'espais.

La parcel·la en la que es troba està qualificada com a equipament (7c).

L'accés principal a l'edifici es fa a través dels accessos des d'avinguda Diagonal i carrer Martí i Franqués. Per els nuclis verticals de comunicacions es fa la comunicació amb el nivell 0.

La sala objecte del projecte té mida rectangular i queda semisoterrada respecte els patis interiors que es situen a banda i banda de la sala.

La superfície construïda de l'espai d'intervenció es de 111,38 m2.

MD 1.2 Marc legal de la intervenció

El projecte s'adequa a la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Pel que fa a la normativa urbanística es d'aplicació el Pla General Metropolità (PGM) i concretament el Pla de Millora Urbana (PMU) per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, sub-àmbit ponent, als programes funcionals universitaris.

Qualificació urbanística: 7c

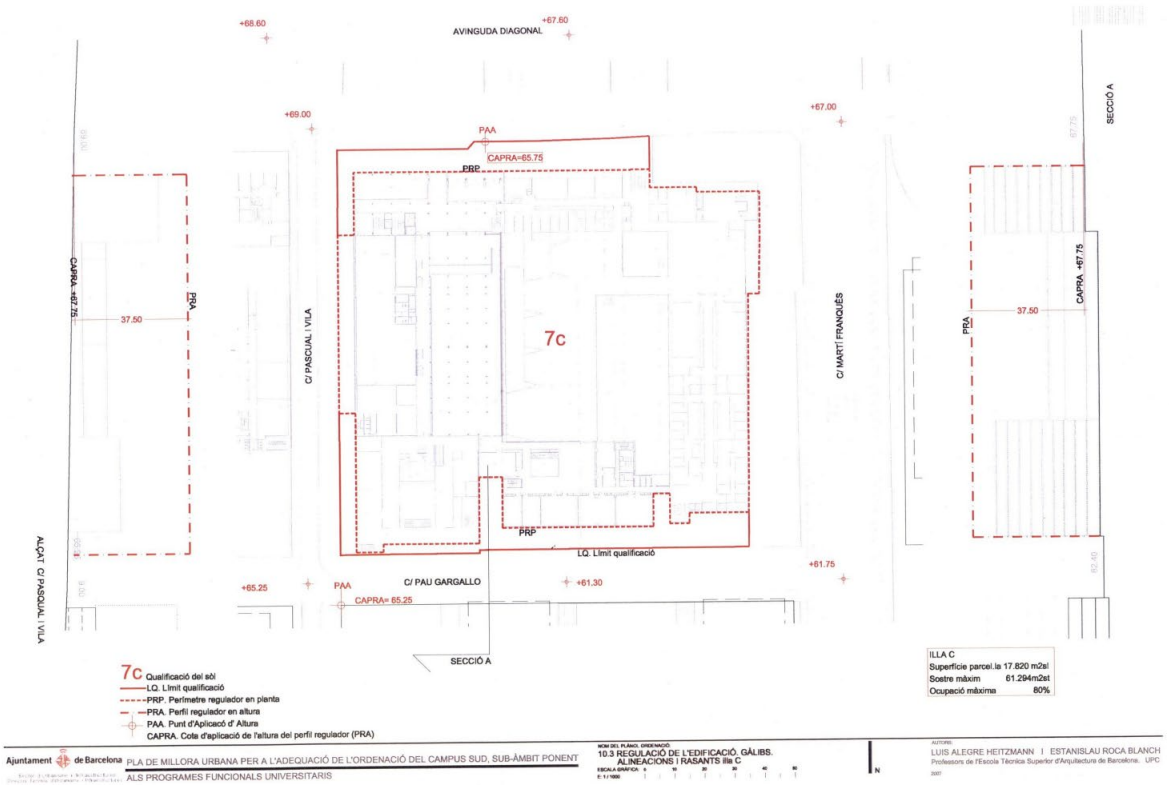
ILLA C	
Superfície de la parcel·la	17.820 m2sòl
Sostre màxim	61.294 m2st
Ocupació màxima	80%

Al tractar-se d'un projecte de reforma interior d'espais existents dins d'una edificació consolidada no es modifiquen cap dels paràmetres corresponents a:

- Edificabilitat i volumetria
- Alçada reguladora màxima
- Nombre de plantes
- Fondària edificable

- Façana mínima
- Alçades lliures plantes
- Alineació a vial
- Ocupació

Extracte plànol 10.3 Regulació de l'edificació gàlibs. Alineacions i rasants. Illa C



El llistat de normativa es recull a l'apartat de Normativa Aplicable (MN), inclòs en aquesta memòria.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 Descripció general de l'edifici

Actualment l'espai on es troba l'àmbit d'actuació es un magatzem de productes químics que està situat al nivell 0 de la Facultat de química. La sala està semi soterrada i té façana al pati dels tarongers i al pati del vestíbul de l'edifici. En aquest espai, l'edifici té una alçada menor essent de P0 i P1.

L'inici de la construcció de l'edifici de la Facultat de Física i Química data del 1966 i va ser redactat pels arquitectes M. I J. Romero Aguirre. La finalització de les obres va ser l'any 1969.

L'edifici es de planta rectangular i alineat, entre l'avinguda Diagonal i els carrers Martí i Franqués, Pascual i Vila i Pau Gargallo. Per sota la rasant té una planta semisoterrani, i per sobre, hi ha una planta baixa i 6 plantes pis.

La seva estructura és porticada formada per pilars i jàsseres de formigó. La coberta és plana, transitable de tipus invertit i les façanes presenten un revestiment de peces ceràmiques de color marró fosc, agafades amb morter i finestres batents d'alumini.

MD 2.2 Descripció general de les obres incloent-hi els mitjans auxiliars

La reforma d'espais per a la instal·lació d'un Centre de Processament de Dades (CPD) a la planta 0 de la Facultat de Química comporta la retirada del mobiliari existent, ja sigui per conservar-lo, traslladant-lo al lloc de la Facultat que indiqui la Direcció Facultativa, com si és mobiliari que estigui en desús, traslladant-lo al contenidor situat al carrer. A continuació es procedirà a la retirada de les portes, enderroc de la totalitat dels envans existents, cel ras i netejar l'espai de les instal·lacions que estiguin sense servei.

També està previst enderrocar la caseta existent a la coberta, on s'ubicaran els aparells de climatització del CPD. Aquesta caseta té una coberta i una xemeneia de fibrociment, amb contingut d'amiant, que s'haurà de retirar degudament aplicant-li primer un líquid fixador per les fibres d'amiant i posterior empaquetat, tal com ho estableix la normativa corresponent que li és d'aplicació.

Es planteja dividir l'espai en tres sales, sent la sala principal en la que s'ubicaran els armaris rac del CPD, a la que s'accedirà a través d'un petit passadís, que comunicarà el passadís de la planta amb l'interior de la sala.

Just al costat d'aquest passadís, d'entrada a la sala CPD, es crearan dos espais més, amb un accés independent, per a la sala del quadre elèctric i per a la sala TIC, per donar servei a la sala CPD.

S'ha previst sectoritzar totes les parets de l'espai a reformar fins aconseguir una Resistència al Foc de 120 minuts i totes les portes seran EI2-60-C5, per preservar el sector d'incendis en compliment del CTE DB-SI. Les portes que donen accés a la sala CPD tindran visor i el pany serà electrificat amb control d'accés de personal.

Tots els nous envans, com els extradossats que s'han d'executar per tal de sectoritzar l'espai de la resta de l'edifici, seran executats a base d'una estructura de perfils d'acer galvanitzat i plaques de cartró-guix i aïllament de llana de roca en el seu interior, per tal d'aconseguir la EI-120.

Per què el forjat del sostre dels espais també tingui una sectorització R-120, es farà un cel ras amb el sistema de la casa PROMAT o similar.

L'espai es deixarà opac de la llum, ja que així ho requereix, per aconseguir que la temperatura interior no fluctuï, pel que les finestres es trasdossaran, previ repàs, segellat i fixació d'aquestes, col·locant també un vinil opac perquè no es vegi des dels patis interiors de la Facultat.

Degut a la ubicació en semisoterrani dels espais, existeixen humitats en els murs, es repicarà l'arrebossat de morter i s'arrebossarà amb morters de cal transpirable perquè el mur transpiri, també es desmuntaran els vidres de les finestres petites, col·locant mosquiteres per evitar l'entrada d'insectes, i a les finestres que donen al pati del vestíbul de Martí i Franqués es col·locaran reixes de ventilació.

El paviment d'acabat dels espais serà un terra tècnic, aixecat 40 cm del terra actual, per necessitats del CPD, pel que s'haurà de construir una rampa accessible entre el passadís de la planta i el nou terra tècnic.

Al passadís existent fora del CPD es farà un cel ras amb una faixa perimetral de plaques de guix laminat i la part central amb safates metàl·liques perforades autoportants de la casa THU o similar, donant continuïtat al cel ras del passadís general de la planta.

Es pintaran parets, sostres, portes i tubs d'instal·lacions.

Totes les instal·lacions s'adequaran a les actuals normatives, i més concretament a la de contra incendis segons es descriu detalladament a la memòria d'instal·lacions.

La maquinària del clima anirà situada a la coberta del passadís de les aules 100. Dita maquinària anirà recolzada amb silentblocks sobre una nova bancada de formigó i impermeabilitzada.

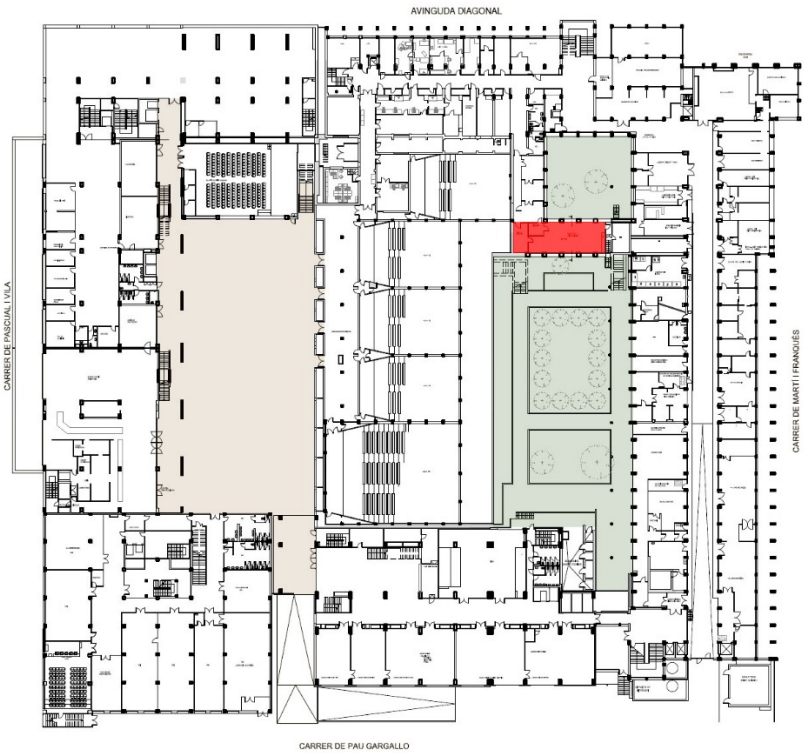
Per poder realitzar la instal·lació de clima, els tubs passaran pel passadís de la planta i pujaran travessant els dos forjats per arribar a la coberta, passant entre dos de les portes de l'aula 101, realitzant un nou calaix fet amb estructura i plaques de guix laminat.

Per executar totes aquestes actuacions d'obra civil s'ha previst els desmuntatges dels cel ras, del paviments, de tots els passos per parets, així com el repàs dels mateixos, els acabats i la substitució de les peces malmeses.

En tot moment s'ha tingut cura del compliment de les actuals normatives i, més concretament, a la que fa referència al Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SI, en les seves exigències, que afecten a l'edifici de la Facultat de Química.

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

L'actuació es fa en el nivell 0 de l'edifici, en l'antic magatzem de productes químics de la Facultat de Química, en un espai semi soterrat entre el pati dels tarongers i el pati del vestíbul de Martí Franques.



Nivell 0 de la Facultat de Física i Química

2.3.1 Relació de superfícies útils i construïdes

ESTAT ACTUAL	
Quadre de superfícies útils	
01. Passadís	16,65 m2
02. Entrada magatzem	13,83 m2
03. Magatzem de productes químics	67,00 m2
04. Magatzem despatx	6,18 m2
05. Sortida d'emergència	5,64 m2
TOTAL superfície útil	**109,30 m2**
TOTAL superfície construïda	**116,80 m2**

ESTAT REFORMAT	
Quadre de superfícies útils	
01. Accés	22,17 m2
02. Vestíbul	6,99 m2
03. Sala TIC	4,27 m2
04. Espai reserva	1,02 m2
05. Sala quadre elèctric	6,44 m2
06. Vestíbul CPD	2,87 m2
07. Sala CPD	56,74 m2
08. Sortida d'emergència	5,62 m2
TOTAL superfície útil	**106,12 m2**
TOTAL superfície construïda	**111,38 m2**

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Les prestacions de l'edifici s'estableixen en base a requisits bàsics, prenent com a referència les exigències bàsiques del CTE (Codi Tècnic de l'Edificació). Pel que fa a les prestacions de Seguretat, els requisits mínims es satisfan a partir del compliment del CTE i del Decret 21/2006 d'Ecoeficiència.

El compliment del CTE es pot garantir a partir dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la qualificació de les exigències i els procediments necessaris per complir-les. Els requisits generals de projecte a justificar per normativa, en funció de la seva necessitat i abast, i tenint en compte les condicions de l'encàrrec, són:

- Funcionalitat
    - Accessibilitat
- Seguretat
    - Estructural – DB SE
    - En cas d'incendi – DB SI
    - Utilització – DB SUA

- Habitabilitat
  - Salubritat (DB HS)
  - Protecció contra el soroll (DB HR)
  - Estalvi d'energia (DB HE)
  - Altres requisits de l'edifici: accés als serveis de telecomunicacions, criteris ambientals i d'eco eficiència, gestió de residus en obra, etc.

MD 3.1 Accessibilitat

El projecte de reforma interior modifica les condicions d'accessibilitat existents a l'edifici ja que hi ha un canvi de distribució i ho fa en compliment del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

En tot l'àmbit d'actuació no existeixen desnivells interiors i tots els espais i recorreguts seran practicables.

Veure l'apartat MD 2.1.1 Accessibilitat de la present Memòria on es justifica el compliment en els diferents elements: recorreguts exterior i interiors, accés i cambres higièniques.

2.1.1 Accessibilitat de l'edifici

El projecte dona compliment al Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

Segons l'annex 3a del citat Decret l'edifici es classifica com a *edifici d'ús docent* amb l'activitat de *Centre docents reglats d'educació post secundària.*

Segons l'annex 3d del citat Decret, *Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció,* i la taula de l' apartat *2. Accés > 2.2 Accés exclusivament a través de zones comuns > 2.2.2 Ús pública concurrència i docent,* l'itinerari exterior ha de ser practicable.

Taula 2.2.2 Ús pública concurrència i ús docent: itinerari d'accés per les zones comunes

Aquesta taula s'aplica als apartats 2 i 3 de l'annex 3a.

TIPUS D'INTERVENCIÓ (1)	CATEGORIA (2)	CONDICIONS QUE S'HAN DE COMPLIR
	Superfície útil total de l'establiment	Tots els casos
a) Canvi de titularitat (manté l'activitat)	Qualsevol	Condicions prèvies
b) Canvi d'activitat Legalització (10) Ampliació	Sup. < 100 m²	Condicions prèvies
	100 ≤ Sup. < 250 m²	Itinerari practicable (3) Ascensor usable (4)
	Sup. ≥ 250 m²	Itinerari practicable (3)
c) Canvi d'ús	Sup. < 100 m²	Disposar d'ascensor (5)
	100 ≤ Sup. < 500 m²	Itinerari practicable (3) Ascensor practicable
	Sup. ≥ 500 m²	Itinerari practicable (3) Ascensor accessible

A l'edifici de la facultat de Química s'accedeix per el carrer Martí Franquès o bé per l'accés de l'Avinguda Diagonal, totes dues practicables. Des d'aquí i mitjançant escala o ascensor s'accedeix al nivell 0.

Pel que fa als itineraris interiors i en compliment de *l'apartat 3.Itineraris interiors de l'Annex 3d Condicions que han de complir els edificis existents objecte d'intervenció* de manera que al ser un establiment amb una superfície útil total de 250 m2 o superior ha de tenir un itinerari practicable. Al ser un establiment d'ús docent de menys de 500 m2 s'admet que l'espai de maniobra als dos costats de la porta sigui d'1,20 m de diàmetre.

A l'interior del recinte CPD es proposa un terra tècnic elevat, per accedir-hi caldrà una rampa, aquesta té un ample de 1.20m i a la seva arrencada i desembarcament el replà permet inscriure un cercle de diàmetre 1.20m.

2.1.2 Funcionalitat

La proposta contempla adequar l'espai amb la sala CPD amb una capacitat total de 16 armaris i 6 unitats de climatització "in row". Aquestes elements s'agruparan en 2 grups de 8 armaris cadascun, a la sala s'hi accedirà mitjançant vestíbul previ. També s'ubicaran un recinte com a sala de BT amb els comptadors d'electricitat i una altre per les instal·lacions necessàries de comunicacions.

2.1.3 Adequació i millora de les instal·lacions

Per tal de donar servei als nous espais les instal·lacions es proposen noves.

Veure la memòria d'instal·lacions als annexes de la present memòria.

2.1.4 Habitabilitat

Els espais objecte del projecte necessiten unes condicions específiques pel que fa a la superfície de ventilació i il·luminació. Les sales son sales tècniques que no tenen ocupació a banda del manteniment puntual dels aparells.

Les condicions de ventilació es garanteixen a la sala CPD mitjançant un sistema de ventilació forçada.

MD 3.2 Seguretat estructural

El projecte no modifica l'estructura general de l'edifici

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

Es garanteix el requisit bàsic de *Seguretat en cas d'incendi* i la protecció dels ocupants de l'edifici dels riscs originats per un incendi amb el compliment dels paràmetres objectius i procediments del Document Bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques.

Veure document annex "Seguretat en cas d'incendi" (pdf 3) amb la justificació de cadascun dels apartats següents:

SI 1 Propagació interior

SI 2 Propagació exterior

SI 3 Evacuació dels ocupants

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis

SI 5 Intervenció dels bombers

SI 6 Resistència estructural al incendi

MD 3.4 Seguretat d'utilització

Les condicions de seguretat d'utilització estan recollides en les exigències bàsiques SU del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització, DB SU, així com al Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

DB SUA 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

1 Lliscabilitat dels paviments

Els paviments de les zones interiors seques amb pendent inferior al 6% la classificació del paviment serà de classe 1. Els paviments de les zones interiors seques amb pendent superior al 6% la classificació del paviment serà de classe 2.

3 La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior (1), terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas (2). Duchas.	3

(1) Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de *uso restringido*.

(2) En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

2 Discontinuïtats en el paviment

El paviment no presenta juntes amb ressalt superior a 4mm, no hi ha desnivells de manera que el paviment es desenvolupa a la mateixa cota.

3 Desnivells

3.1 Protecció dels desnivells i característiques de les barreres de protecció

A la zona on hi ha la rampa es protegeix el desnivell amb una barana que compleix amb les disposicions del CTE DB SUA.

4 Escales i rampes
La zona d'actuació té una rampa per salvar el desnivell de la zona que té terra tècnic de la que no té. El desnivell a salvar es de 36cm i la rampa té una longitud de 4.50 amb una pendent del 8%. No té pendent transversal.
La rampa compleix les prescripcions del CTE DB SUA

5 Neteja dels vidres exteriors
L'edifici no té us *"Residencial vivienda"*

SU 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat

1 Impacte
1.1 Impacte elements fixes
No hi ha elements sortints en parets.
L'alçada lliure mínima es de 2.50m i en el pas de portes de 2.00m

1.2 Impacte elements practicables
Les portes no interfereixen amb els recorreguts d'evacuació i donen compliment a les exigències del CTE DB SUA.

1.3 Impacte amb elements fràgils
No hi ha superfícies vidriades que puguin ser objecte d'impacte.

1.4 Impacte amb elements insuficientment perceptibles
No hi ha superfícies vidriades que puguin ser objecte d'impacte.

2 Atrapament

La porta corredissa automàtica del passadís fred dels dos grups d'armaris complirà amb les prescripcions tècniques corresponents.

SU 3 Seguretat enfront de quedar tancat

1 Aprisionament

Per tal de donar compliment a aquest apartat, les portes no tindran dispositius de bloqueig des de l'interior i la força d'apertura de les portes complirà amb el que especifica el DB SUA.

SU 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

1 Enllumenat normal en zones de circulació

A cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar, una luminància mínima de 100 lux en zones interiors amb un factor d'uniformitat mitjà del 40% com a mínim.

2 Enllumenat d'emergència

2.1 Dotació

L'edifici disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a un espai exterior segur que coincideixen amb els itineraris accessibles.

2.2 Posició i característiques de les lluminàries

Donant compliment al DB SUA, les lluminàries es situaran a més de 2m per sobre el nivell del paviment, sobre les portes de sortida o quan calgui destacar un perill potencial o un equip de seguretat. En aquest cas es troba sobre la porta de sortida del recinte, en els canvis de direcció i com a senyalització dels equips contra incendis.

2.3 Característiques de la instal·lació

Les lluminàries d'emergència i tota la seva instal·lació donarà compliment a les especificacions que exposa a aquest apartat del DB SUA.

2.4 Il·luminació de les senyals de seguretat

La il·luminació de les senyals de seguretat donarà compliment al que exposa aquest apartat del DB SUA.

SU 5 Seguretat per alta ocupació

No es d'aplicació per les característiques d'aquest projecte.

SU 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

No es d'aplicació per les característiques d'aquest projecte.

SU 7 Seguretat enfront del risc de vehicles en moviment

No es d'aplicació per les característiques d'aquest projecte.

SU 8 Seguretat enfront del risc de llamps

El campus disposa actualment de la instal·lació de diversos parallamps per tal de donar cobertura a tot l'edifici i a tot el Campus.

MD 3.5 Salubritat

Les exigències bàsiques de salubritat (HS) garanteixen la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), garanteixen la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.
A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

HS 1 Protecció de la humitat

El projecte es tracta d'una reforma interior i es per això que no es modifiquen les característiques dels murs de façana, solera, fonamentació, cobertes existents.

Tot i així i per tractar l'aparició d'humitat als murs, es repicarà el morter existent per fer un nou arrebossat amb morters de cal que garanteixin la transpirabilitat del parament així com es ventilarà la cambra creada entre el mur i el extradossat col·locant reixes permanents de ventilació i mosquiteres per evitar l'entrada d'insectes en algunes de les finestres que donen a cadascun dels patis.

HS 2 Recollida i evacuació de residus

L'edifici es troba dins l'edifici de la facultat de Química i, per aquest motiu, fa ús dels espais generals per a recollida i evacuació de residus.

L'edifici disposa de recollida d'aigües grises i pluvials.

HS 3 Qualitat de l'aire interior

L'edifici disposarà dels mitjans de ventilació que compleixin els paràmetres condicions de disseny d'acord amb el DB HS 3. perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixin de manera habitual durant l'ús normal de l'edifici, de forma que s'aporti un cabal suficient de l'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius: garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HS2, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

HS 4 Subministra d'aigua

Es donarà compliment a les prescripcions del CTE DB HS en aquest apartat.

HS 5 Evacuació d'aigües

Es donarà compliment a les prescripcions del CTE DB HS en aquest apartat.

HS 6 Protecció enfront l'exposició al gas radó

Al tractar-se d'un projecte de reforma interior sense intervenir en l'envolupant en contacte amb el terreny ni estructura no es possible augmentar la protecció enfront al gas radó o alterar la protecció inicial.

MD 3.6 Estalvi d'energia

El present projecte de reforma interior no modifica els paràmetres existents a l'edifici.

HE1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE4 Contribució mínima de energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Aquest apartat no li és d'aplicació al no estar dins de cap de les condicions establertes a l'apartat 1 del HE4 .

HE5 Generació mínima de energia elèctrica procedent de fonts renovables

Aquest apartat no li és d'aplicació al no estar dins de cap de les condicions establertes a l'apartat 1 del HE5 al no superar la superfície construïda de 1.000 m2 de la zona d'actuació.

MD 3.7 Protecció enfront del soroll

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

Les solucions constructives de façana no son objecte d'aquest projecte. L'espai on es troben els armaris de processament de dades s'aïllarà amb els espais adjacents que siguin recintes habitables. En la mateixa planta els espais tècnics de comunicacions (TIC) i del quadre elèctric fan de separació entre l'espai d'activitat i l'habitable. La planta superior es tracta d'un passadís sense activitat pròpia i la resta d'espais adjacents no son habitables.

Els equips d'instal·lacions que s'ubiquin en coberta es recolzaran en bancades que incorporin bandes de neoprè per evitar la transmissió de vibracions i sorolls a l'interior de l'edifici.

Les solucions constructives que s'implementen en les divisions entre els nous espais donen compliment als 45dB i als 30dB en cas que aquests tancaments comparteixin porta.

MD 3.8 Ecoeficiència

S'adjunta fitxa justificativa

MD 4 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN L'EDIFICI

MD 4.1 Treballs previs

Pel que fa als treballs previs caldrà procedir al trasllat del mobiliari existent a altres espais de la facultat on indiquin els responsables del centre o a l'abocador en cas de ser descartats. Cal fer el desmuntatge de totes les instal·lacions existents així com els enderrocs de les parets segons el plànol d'enderroc/obra nova adjunt a la documentació gràfica del projecte.

MD 4.2 Sistema estructural

L'estructura de l'edifici es tracta d'estructura de formigó armat composada de pilars i forjats unidireccionals de biguetes de formigó in situ amb forma cònica en alguns punts i intereix aproximat de 40cm amb una capa de compressió d'uns 6cm de gruix.

La reforma interior no intervé ni afecta l'estructura del projecte.

MD 4.3 Sistema envolupant i acabats exteriors

La reforma interior no intervé en el sistema envolupant ni d'acabats exteriors. L'espai objecte de la intervenció es troba semisoterrat. El mur actualment presenta algunes humitats de capil·laritat. Per tal de minimitzar aquestes afectacions es farà un extradossat interior que alhora garanteixi el EI120 per sectoritzar l'espai respecte els espais adjacents. Aquesta cambra interior de l'extradossat es ventilarà a través de les finestres existents afegint una reixa i malla mosquitera. Abans d'executar el extradossat es sanejaran les zones malmeses en el mur, fruit de les humitats existents, amb el repicat del morter existent i la substitució per un morter de cal que permeti la transpiració i ventilació del mur.

Es sanejarà i refarà el mur de l'escala exterior de sortida d'emergència al pati així com el seu remat de coronament.

Pel que fa a les actuacions en coberta, s'executarà una bancada de formigó sobre silentblocks per ubicar les unitats exteriors de clima. Al voltant d'aquests aparells es construirà un tancat amb lames metàl·liques que permeti la ventilació del recinte alhora que protegeixi de les vistes des de la resta de l'edifici i principalment des del vestíbul principal.

MD 4.4 Sistema de compartimentació i acabats interiors

S'ha previst l'execució de nous envans i extradossats per tal compartimentar i sectoritzar la sala CPD i els seus espais tècnics, de la resta de l'edifici. Seran de cartró guix amb perfilaria metàl·lica i garantiran la EI120 en tots els casos.

El cel ras de l'interior de la sala CPD i espais tècnics garantirà la protecció al foc EI 120 i es farà amb sistema de la casa Promat o similar adossat a la cara inferior de les bigues de formigó. Aquest cel ras inclourà la subestructura necessària per a la seva correcta instal·lació i per garantir la sectorització. En el cas del passadís, el cel-ras serà de franges metàl·liques microperforades recolzades en el perfil perimetral, inclourà la il·luminació integrada dins d'aquestes franges. Es deixarà una franja de cartró guix de tipus continu perimetral.

Veure les composicions i tipus de divisòries i acabats al plànol *A-09 Planta. Materials i acabat i tipus de cel ras en el plànol A-09 Planta. Materials i acabat*

MD 4.5 Sistema d'acabats

S'ha previst l'execució de nous acabats interiors dels espais, tant en els que corresponen als paviments, a les parets, i sostres.

Les partes tindran acabat pintat, així com el sostre en el cas de solucions continues com la franja perimetral del passadís d'accés al CPD com al sistema de Promat o similar en el interior de la sala.

El paviment serà específic per a terra tècnic

Veure les tipologies i alçades de paviments, parets i cel ras al plànol *A-10 Planta Acabats Sostre*

MD 4.6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

Veure Annex "Memòria d'instal·lacions". Redactor: Albert Gallofré, Enginyer en Organització Industrial nº 7875.

MD 4.7 Equipament

L'equipament corresponent als armaris de CPD seran subministrats per l'usuari.

El projecte contempla el tancament de policarbonat d'un dels grups d'armaris creant un passadís central que garanteixi un passadís fred que permeti climatitzar correctament les CPU interiors de cadascun dels armaris. S'accedirà a aquest passadís central a través d'una porta doble corredissa automàtica per l'obertura i tancament.

El tancament de policarbonat s'haurà d'adaptar a les diferents mides i alçades dels armaris que seran subministrats per l'usuari.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

MN NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d'edificació aplicable als projectes d'edificació d'acord al CTE

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

Ús de l'edifici

HABITATGE

Llei d'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcción dels habitatges

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

LLOCS DE TREBALL

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el Trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

ALTRES USOS

Segons reglamentacions específiques

Accesibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i acessibilitat

Llei d'accessibilitat

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

Decret d'Accessibilitat 209/2023 de 28 de novembre

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i acessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

SUA-3 Seguretat enfront al risc d'atrapament

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

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

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

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'habitabilitat i salubritat HS

CTE DB Document Bàsic HS de Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques de Protecció enfront del soroll HR

CTE DB Document Bàsic HR de Protecció enfront del soroll

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminación acústica

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

Ley del ruido

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB Document Bàsic HE Estalvi d'energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació

HE-4 Contribució solar mínima de agua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima de energia elèctrica

HE-6 Dotació mínima per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

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

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

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

Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismo resistente. Parte general y edificación

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

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

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

CE Codi Estructural

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energética

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'incendi. SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat SUA 1 i SUA 2

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de deplegament de la Llei 20/91

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

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

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

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*

RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,

RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energética dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemas (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

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

MN 1 PLANEJAMENT APLICABLE A L'EMPLAÇAMENT

Segons consulta feta al Portal Informació Urbanística (PIU) de l'Ajuntament de Barcelona el planejament aplicable a l'emplaçament es:

Codi pla: B0923

Pla de Millora Urbana (PMU) per a l'adequació de l'ordenació del Campus Sud, subàmbit ponent, als programes funcionals universitaris.

Al tractar-se d'un projecte de reforma interior d'espais existents dins d'una edificació consolidada mantenint l'ús administratiu i sense que es modifiquin cap dels paràmetres corresponents a:

- Edificabilitat i volumetria
- Alçada reguladora màxima
- Nombre de plantes
- Fondària edificatoria
- Façana mínima
- Alçades lliures plantes
- Alineació a vial
- Ocupació

AN. ANNEXES A LA MEMÒRIA

MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

L'objectiu d'aquest Centre de Procés de Dades és el de concentrar els diferents processos d'unitats de càlcul necessaris pel desenvolupament de les funcions del Institut de Química del Institut de Química Teòrica i Computacional de la Universitat de Barcelona (IQTC), amb l'objectiu d'unificar serveis tant de climatització com d'energia i poder tenir certa capacitat d'ampliació de manera controlada. Aquesta unificació de serveis permetrà una gestió energètica més eficient de l'energia, sobretot la necessària pel sistema de refrigeració.

Igualment, d'aquesta manera es concentra en un mateix espai un risc inherent a aquesta activitat i això permetrà tenir-lo millor controlat, en un local dotat de resistència al foc segons normatives, i en cas d'un possible conat d'incendi sigui detectat i extingit pel sistema contraicendis previst.

En total s'habilita la sala CPD per un total de 16 armaris rack en ocupació màxima que estaran separats per 2 cubs freds, de 8 armaris rack cada un. En aquest projecte es pretén la posta en marxa d'un primer cub, deixant el segon per una ampliació posterior, però amb la pre instal·lació d'alimentació elèctrica preparada.

Abans de l'execució de les obres s'adoptaran les mesures de seguretat i salut necessàries i es col·locarà la retolació i senyalització adient per evitar que els alumnes i la resta de personal no autoritzat de l'edifici accedeixin a les esmentades obres.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

CRITERIS DE DISSENY

Els criteris de disseny estan enfocats a dos objectius, obtenir la major robustesa i fiabilitat possible i també possibilitar la futura ampliació de la instal·lació per el subministrament d'energia als nous receptors que s'instal·lin en un futur. Per això s'ha previst una primera ocupació de **8** racks i una segona ocupació possibilitant arribar fins als **16** racks.

Els principals criteris de disseny són els següents:

S'ha de diferenciar entre potencia màxima instal·lada per unitat de rack i potencia mitjana.

La potencia màxima per armari es podrà assolir però la considerada per a càlculs de la instal·lació és la simultània , aleshores cal tenir present que sobrepassar la potència mitjana prevista és possible però no aconsellable fer-ho per a masses unitats de rack, ja que la protecció general de la sala podria desconnectar el subministrament.

Per gestionar aquesta potencia absorbida es preveu, en primer terme un analitzador de xarxa al quadre elèctric on es podrà observar els diferents paràmetres d'energia elèctrica, entre ells la potència instantània de la sala.

Però com que la informació del analitzador es general de tota la sala, es preveu una monitorització per a cada armari, i poder tenir un control mes a fons del consum de la instal·lació, per poder preveure futures necessitats d'ampliació. Aquesta monitorització s'explica mes endavant amb més detall.

Cada armari podrà disposar de 3 PDU monofàsiques de 32A, per tant cada armari podrà disposar d'una potencia instal·lada de fins a 22080 W .

La potencia mitjana considerada es funció d'un factor de simultaneïtat de 0.6, per tant

$P_{\text{màx instaada}} = 22$ kW, $P_{\text{simultània}} = 13{,}25$ kW

La potencia simultània no limita cada unitat de rac, nomes la protecció general de la sala, de cara a protegir la instal·lació per a sobrecorrents produïdes per consums d'alimentació d'entrada superiors als previstos.

La potencia instal·lada màxima assenyalada si que limita el consum que cada armari pot disposar.

Al següent quadre resum es mostra les potencies previstes a la fase 1 i al costat l'ampliació en una fase 2.

Distribució de Potència Eléctrica

RACS

	FASE 1						FASE 2					
	I (A)	PDU/rac	P/rac (W)	racs	P ins (kW)	Pmitjana (W)	I (A)	PDU/rac	P/rac (W)	racs	P ins (kW)	Pmitjana (W)
	32	3	22080	8	176,64	105,98	32	3	22080	8	176,64	105,98

CLIMA

		PIn Row (W)	nº unitats	PTotal refrig.(kW)			PIn Row (W)	nº unitats	PTotal refrig.(kW)	
	In Row(sensible 27,4 kW(T) =	850	4	3,4		In Row(sensible 27,4 kW(T) =	850	4	3,4	
	Lievert 16,9kW(T =	7000	1	7						
	Unitat ext. 50kW(T) =	15200	2	30,4		Unitat ext. 50kW(T) =	15200	2	30,4	
	Mitsubishi TIK (3kW(T) =	1000	1	1						
		TOTAL Refr. =		**41,8**			TOTAL Refr. =		**33,8**	
Varis				**3**						
		TOTAL=		**221,44**	**132,86**		TOTAL=		**210,44**	**126,26**

TOTAL Fase 1 + Fase 2

P instal total (kW) =	431,88
P mitjana (kW) =	290,22

- S'han considerat seccions superiors a les estrictament necessàries por poder realitzar una ampliació de capacitats en un futur. Però això nomes serà viable si la potencia tèrmica de refredament es recalcula als nous valors previstos.

- No es preveu grup electrogen. Tampoc el sistemes de SAIs es subministren en aquest a fase de l'obra. La previsió per part de l'usuari és el de col·locar unitats individuals dins cada rack.

- Els quadres secundaris son adjunts al quadre general i s'alimenten del seu embarrat, son mòduls metàl·lics de les mateixes dimensions.

- Totes les proteccions diferencials han de ser del tipus súperimmunitzats classe A.

- La corrent de curtcircuit del interruptor de capçalera a la sala de baixa tensió ha de ser igual o superior a 50kA.

- Les corrents de curtcircuit de l'armari de distribució estan definits al pressupost i esquema unifilar i evidentment no poden ser inferiors.

La potencia total instal·lada prevista a la sala pel que fa a armaris rack pot arribar a ser de **431,9 kW**.

Les proteccions dissenyades en limiten la potencia màxima admissible a **290,2 kW**, considerant les potencies mitjanes de cada rack i un cop estiguin tots els armaris previstos instal·lats en les 2 fases.

Qualsevol alteració de la ocupació a la prevista d'armaris o les seves potencies màximes, suposarien un increment de calor que saturarien els equips previstos, produint no només un sobreconsum d'energia sinó també aturades inesperades dels equips de fred.

S'adoptarà un esquema de distribució tipus TT d'acord amb la ITC-BT-08, as a dir, el neutre del transformador de la sal de BT, esta connectat directament a terra i les masses de la instal·lació de BT es connectaran al terra independent d'aquest i que coincideix amb l'embarrat de terres de la sala de BT. Per tant el terra de la sala CPD es vindrà a buscar a aquest punt amb la secció corresponent.

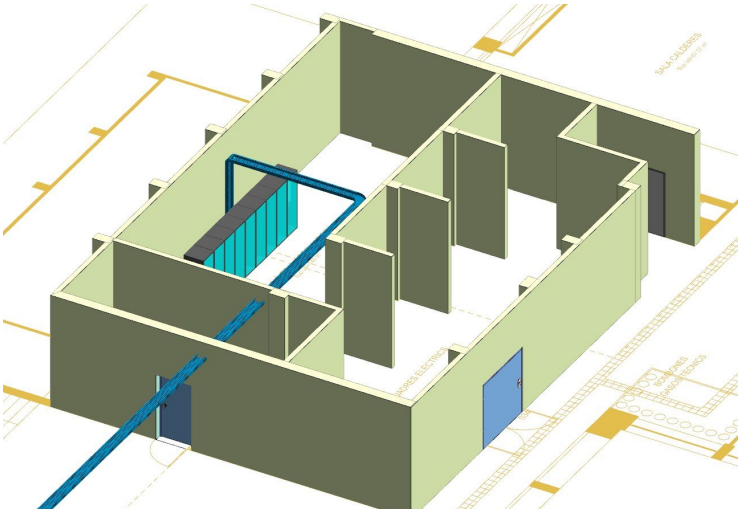
ESCOMESA i ENLLAÇ DES DE LA SALA DE BT DE FACULTAT

Es considera que tot CPD de la Facultat és prou transcendent com per disposar d'una línia d'alimentació elèctrica directa des del quadre general d'edifici, evitant qualsevol aturada elèctrica produïda per sistemes aliens al propi CPD i també poder realitzar les operacions de manteniment de la línia de manera exclusiva.

La tensió de servei a l'edifici és de 400/230 V. A la sala del quadre general de BT, s'instal·larà a l'armari existent del quadre general d'edifici, dins el mòdul que dona també servei al CPD de Física, s'habilitarà per allotjar l'aparamenta de protecció en caixa moldejada tan automàtica com diferencial per a l'alimentació de la sala. La seva descripció , segons amidaments adjunts, es:

- 1ut **NSX400N** Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA

- 1ut TORO TANCAT MA 120MM
- 1ut RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz
- 1ut Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz
- 1ut STI 2P 500 V.



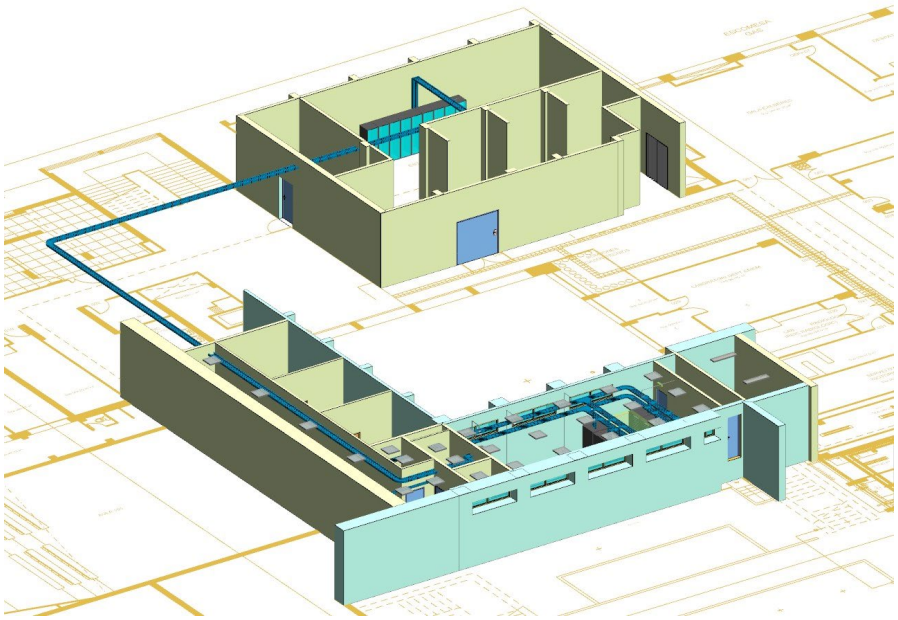
Sala BT- Planta 0

El recorregut del cablejat es troba definit als plànols adjunts, a traves de la galeria de serveis de la planta 0. El cablejat anirà suportat en safata metàl·lica perforada i tapa a la zona de galeria , suspesa a forjat amb perns i perfileria metàl·lica cada 1,5m. A l'interior de la sala de BT la safata serà metàl·lica de tipus reixa, també suspesa a sostre fins a connectar amb la canalització soterrada de baixa tensió on connecten els diferent evolvents de proteccions elèctriques de l'edifici.

El cablejat d'enllaç serà del tipus:

conductor de coure unifilar, flexible, de secció **1x240mm²** tipus RZ1-K (AS) 0,6/1 kV amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefina termoplàstica, segons norma UNE 21123-4, EN 5075:2014 +A1:2016 i de reacció al foc de classe mínima Cca-S1b,d1,a1 segons CPR, no propagador de la flama, no propagador de l'incendi, reduïda emissió de fums, reduïda emissió de gasos tòxics i zero halògens.

Amb el terra del mateix tipus però 1x120mm^2



Recorregut Sala BT-Sala CPD

Tot cablejat emprat haurà de complir la classe mínima de reacció al foc següent: **Cca -s1b,d1,a1** segons indica la CPR, la nova normativa europea sobre materials per a la construcció.

QUADRE ELECTRIC SALA CPD

Un cop a la sala CPD, s'ha previst una sala dedicada a la baixa tensió. Aquí es on es col·locarà un armari tipus PrismaSet P de Schnneider o similar, per allotjar el interruptor en carrega, de mides definides al capítol pressupost d'instal·lacions:

```
Quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost
de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al
mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En
conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris
```

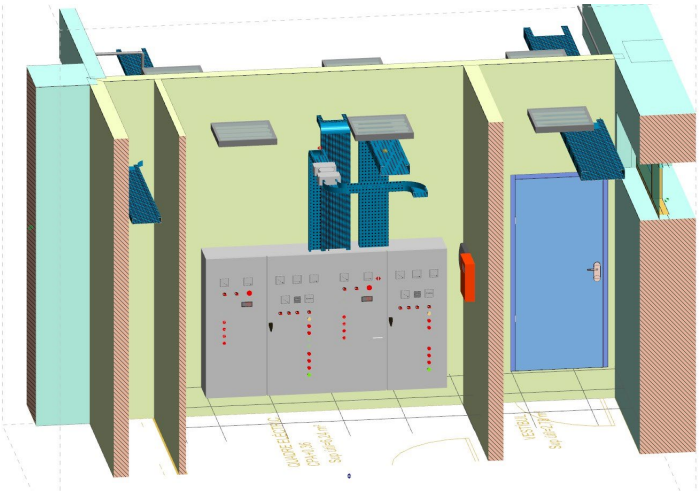
disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal.

L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior.

L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus PrismaSet P de Schneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample

Per allotjar tota l'aparamenta definida a l'unifilar, els 2 mòduls que es preveuen instal·lar adjunts a l'armari del interruptor general , estaran comunicats entre ells compartint embarrat.

Es tindrà especial cura alhora de distribuir per fases cada branca, segons es detalla a l'esquema unifilar, ja que es tracta de molts blocs de 3 elements monofàsics connectats aigües amunt per un diferencial trifàsic i caldrà doncs vigilar amb l'assignació de fases per un correcta equilibrat de càrregues.



Representació s/plànols dels mòduls d'armari a la Sala de BT

La majoria de cablejat s'ha previst amb manega de cable tipus RZ1-K i DZ1-K 0,6/1 kV no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes (UNE 21.123-4 i 21.123-5) canalitzat en safata en la seva major part. Si s'utilitza cablejat unifilar la denominació serà ES07Z1-K, sempre del tipus no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes (UNE 21.1002). La secció serà sempre l'adequada a la intensitat nominal que pugui passar pel cable.

Tot cablejat emprat haurà de complir la classe mínima de reacció al foc següent: **Cca -s1b,d1,a1** segons indica la CPR, la nova normativa europea sobre materials per a la construcció.

Com a criteris vàlids per a tot quadre elèctric, es tindrà en compte que:

Per donar protecció contra curtcircuits i sobreintensitats es muntaran interruptors magneto tèrmics d'intensitat adequada a la màxima intensitat que pugui passar per cada línia tenint en compte un repartiment de la potència entre les diferents fases.

La protecció contra contactes indirectes (corrents de defecte a terra) es farà amb interruptors diferencials de disparament instantani de 0,03 A, segons la instrucció ITC-BT-24. La intensitat nominal de l'interruptor diferencial serà major o igual a la de l'automàtic o automàtics que pengin del mateix.

Tots els aparells estaran senyalitzats amb rètols fixats al xassís, de manera que es podrà substituir l'aparell sense treure la indicació que el correspon.

El connexionat entre aparells es farà mitjançant cable flexible amb conductor de coure designació ES07Z1-K, tipus no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes (UNE 21.1002). La secció serà adequada a la intensitat nominal que pugui passar pel cable

Tots els elements del quadre es calcularan i muntaran per resistir els efectes d'un curtcircuit produït en el quadre. Els aparells de protecció tindran un poder de tall mínim definit al unifilar i al pressupost ajustat segons càlculs a les necessitats de la instal·lació, i aniran fixats a carrils normalitzats DIN-35.

Aquestes connexions estaran marcades en ambdós extrems amb senyalitzadors extensibles, així com les bornes de les regletes.

En el seu recorregut pels quadres, aquestes connexions aniran allotjades a l'interior de canals ranurades de plàstic, o bé formant mànegues lligades amb espirals o brides de nylon.

Al interior del quadre (o a la cara interna de la porta) hi haurà una bossa amb l'esquema unifilar incloent la reforma/modificació efectuada, data i empresa instal·ladora.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

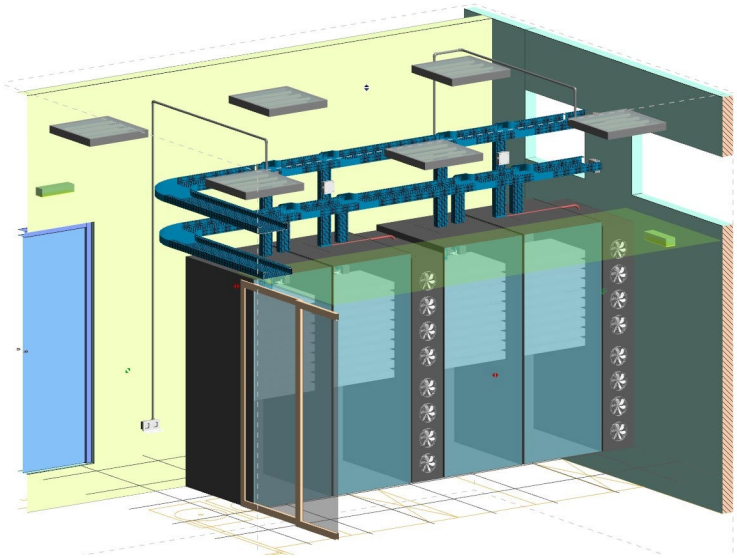
Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

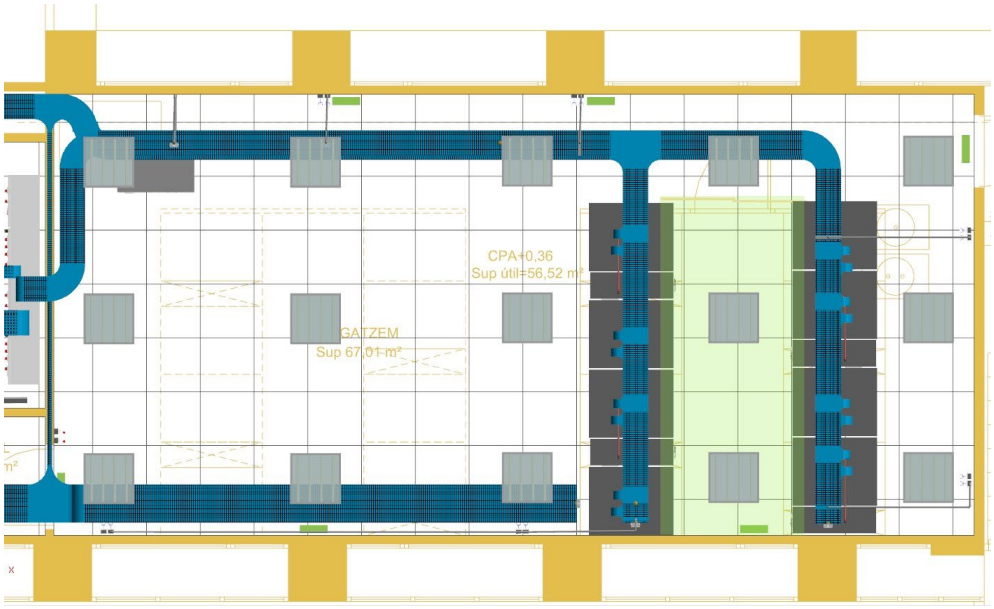
Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

DISTRIBUCIÓ INTERIOR

La distribució principal de les línies elèctriques interiors serà mitjançant safata metàl·lica tipus reixa, suspesa de sostre, de mides definides als plànols. La safata recorrerà la ubicació dels armaris rack i anirà distribuint els brancals per conduir els circuits a cada un dels armaris. Pel que fa a les línies de comunicacions , la seva distribució serà igualment una safata tipus reixa, en paral·lel a la de baixa tensió però en nivells diferents, evitant qualsevol creuament i separades mínim 20 cm de la de baixa tensió.

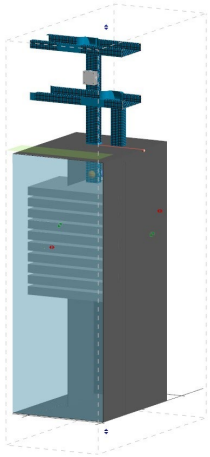


Vista frontal safates BT i dades a cada armari rack



Vista superior safata de distribució BT, dades i refrigerant

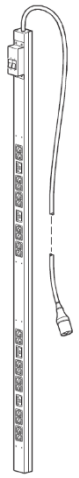
A cada armari li arribaran doncs dos safates, una de BT i l'altre de dades, que connectaran amb la cara superior de l'armari per accedir al seu interior.



Connexió safates a rack

A cada unitat de rack li arribaran 3 circuits diferents amb 3 mànegues de 3x4mm2. Aquests circuits es troben codificats als plànols i es relacionen amb la numeració de l'esquema unifilar.

Els racks seran alimentats de manera monofàsica, amb 3 circuits per armari , els quals aniran protegits amb un mateix diferencial trifàsic tetrapolar , el qual serà de Classe A del tipus súperimmunitzat.



Cada rac podrà disposar de 3 PDU de 32A II, però hauran de tenir integrades les proteccions automàtiques per a sobrecorrents de 16A II, dos en total per unitat.

S'empraran un únic tipus de cablejat per a les línies elèctriques, cables amb conductors de coure designació RZ1-K i DZ1-K 0,6/1 kV, amb aïllament no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes (UNE 21.123-4 i 21.123-5). En tot cas el cablejat haurà de complir la classe mínima de reacció al foc següent: **Cca -s1b,d1,a1** segons indica la CPR, la nova normativa europea sobre materials per a la construcció.

A l'interior d'edifici, al cablejat estès sota tubs de plàstic flexible, aquet serà lliure d'halògens i de doble capa, IP-XX7, en execució encastada en parets, cambres de pladur o falsos sostres. En instal·lacions vistes als interiors d'edifici els tubs seran de plàstic rígid lliure d'halògens, i IP-XX7 en execució superfície. Les corresponents caixes de derivació i registre seran de plàstic, amb la tapa cargolada si està per sota de 2,5 m, muntades en execució encastada o superfície.

A l'exterior d'edifici s'emprarà tub traqueal d'acer flexible amb unions a caixes mitjançant ràcords roscats específics del tub, de diàmetre pg-36, pel tipus de cablejat designat.

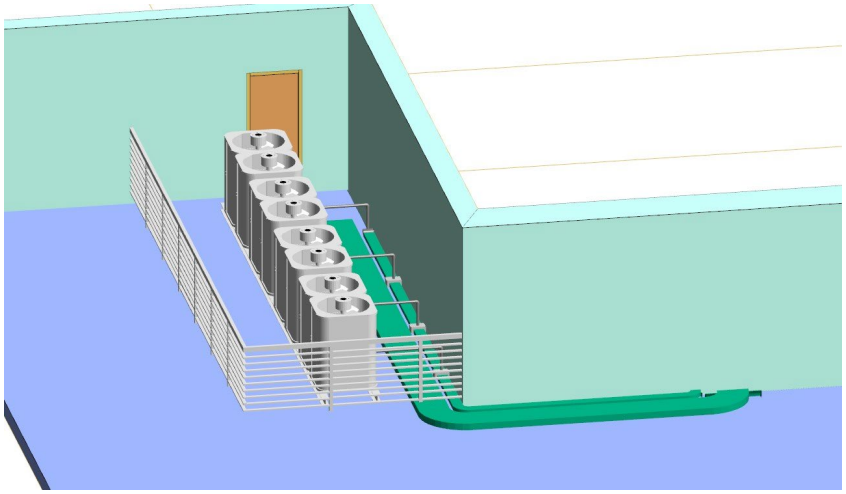
La caiguda de tensió no serà major d'un 3 % en enllumenat i un 5 % en força des de l'escomesa (quadre general de baixa tensió de l'edifici) fins al punt de consum.

El diàmetre dels tubs protectors s'agafarà de les taules de la instrucció ITC-BT-21 i per als casos no trobats a les taules, la secció interior dels tubs serà, la indicada a la mateixa instrucció segons el tipus de muntatge.

Les mides de les caixes seran les suficients per poder fer, amb comoditat, les connexions i derivacions dels cables que han de passar per elles, complint, a més a més, l'apartat 2.1 de la ITC-BT-21.

Com l'edifici és un centre docent li serà d'aplicació la ITC-BT-28, "Instalaciones en locales de pública concurrencia"

A la zona porxada , s'ha previst una safata plàstica amb tapa per alimentar les 2 unitats condensadores m-MOCU VRF previstes en aquesta fase, amb derivacions tipus tub metàl·lic flexible (traqueal) per arribar a connectar cada unitat.



Alimentació elèctrica a les Unitats exteriors

(en aquesta fase nomes es consideren 2 de les 4 previstes)

ENLLUMENAT

L'enllumenat de les diferents zones es realitzarà amb a base de panells de tecnologia LED tipus *slim* de mides 600x600mm, en instal·lació de superfície, muntades en xassís metàl·lic blanc galvanitzat, el qual allotjarà el *driver* corresponent.

A totes les sales s'instal·larà un detector de presencia IR (3 uts en el cas de la sala gran) amb temporitzador regulable a l'apagada, per tal que quant algú accedeixi a cada recinte automàticament s'activi l'enllumenat. Com que és possible que no es detecti moviment i existeixi personal estàtic realitzant alguna operació, es col·locaran igualment els interruptors de paret, per tal de bloquejar l'encesa en cas d'estada de llarga duració a la sala.

Així doncs, les enceses dels diferents circuits d'enllumenat de les sales es governaran també amb interruptors locals de 10 A i 250 V muntats en execució encastada en parets amb cartró-guix o en execució superfície en parets d'obra, amb els corresponents caixetins.

Pel cas de diferents enceses a cada sala , la relació entre cada circuit d'encesa i el seu connexionat es pot observar al plànol de distribució d'electricitat.

El nivell mínim previst a la sala es superior a 500 lux.

Seguint les prescripcions de l'apartat 3 de la ITC-BT-28, es preveurà un sistema d'enllumenat d'emergència i senyalització per preveure una eventual fallida en el subministrament elèctric. S'ha descrit a l'apartat corresponent.

POSTA A TERRA / CONDUCTORS DE PROTECCIÓ

La posta a terra partirà de la sala de baixa tensió del edifici, on existeix el terra original de l'edifici, en condicions correctes segons darrers manteniments certificats. Aquest connectarà de manera directa i sense interrupcions mitjançant conductor de coure , a la sala de BT del CPD, tenint present de forma general que la secció dels conductors de protecció serà la mateixa que la dels conductors actius o polars fins a 16 mm^2, i la meitat, com a mínim, per seccions majors de 16 mm^2. Així el conductor de protecció de la línia d'entrada d'alimentació, serà de 1x120mm2.

Les unitats d'interior es connectaran als bornes de terra del armari elèctric de la mateixa sala.

Els conductors de protecció seran canalitzats preferentment en envolvent comú amb els actius o de fase i, en qualsevol cas, el seu traçat serà paral·lel a aquests i presentarà les mateixes característiques d'aïllament.

Els circuits de posta a terra formaran una línia elèctrica contínua, en la que no es podran incloure masses ni elements metàl·lics. Les connexions a les masses i als elements metàl·lics es faran sempre per derivació del circuit principal.

Aquestes derivacions i les connexions als aparells a les masses i als elements metàl·lics s'efectuaran mitjançant bornes o elements que garantitzin una bona superfície de contacte per mitjà de cargols, elements de compressió o soldadura d'alt punt de fusió. Resten prohibides les soldadures de baix punt de fusió.

Són Especialment important les connexions de les envolvents metàl·liques de la maquinaria tant interior o exterior, com la perfilaria de sustentació de la mateixa, o els tubs metàl·lics de distribució de l'alimentació, i no es donarà per bona la instal·lació sense efectuar una comprovació de continuïtat en qualsevol punt de la mateixa.

MONITORITZACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Per gestionar aquesta la potencia absorbida a la sala CPD es preveu en primer terme un analitzador de xarxa integrat al quadre elèctric on es podrà observar els diferents paràmetres d'energia elèctrica, entre ells la potència instantània de la sala. Aquest es defineix al pressupost amb la partida corresponent:

> Analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió de l'edifici, 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.

Però com que la informació del analitzador es general de tota la sala, es preveu també una monitorització per a cada armari per poder disposar d'un control més a fons del consum real de la instal·lació i per poder preveure futures necessitats d'ampliació.

Es podrà portar un seguiment del consum de cada línia elecrica de cada armari rac.

D'aquesta menera es podrà equilibrar bé el consum dins de cada armari, evitar excessos de corrent en certes línies mes que en d'altres, per milorar la uniformitat del calor i facilitar-ne la refrigeració.

Com que es tracta de una instal·lacio ubicada en un soterrani, aqeust es susceptible en major o menor mesura de patir una entrada d'aigua, no nomes per pluja sinó per canonades del propi edifici. Per aqeust motiu, es preveu un sistema de detecció d'humitats al terra tècnic, per avisar tan aviat com sigui possible de que es produeixi una humitat.

Controlar la temperatura es un punt clau en tot CPD. A banda d'un sensor general de sala, es preveuun sensor de temperatura i humitat a cada armari per poder monitoritzar-ne la temperatura, i veure si la distribució dels equis a l'interior del armari es la més acertada.

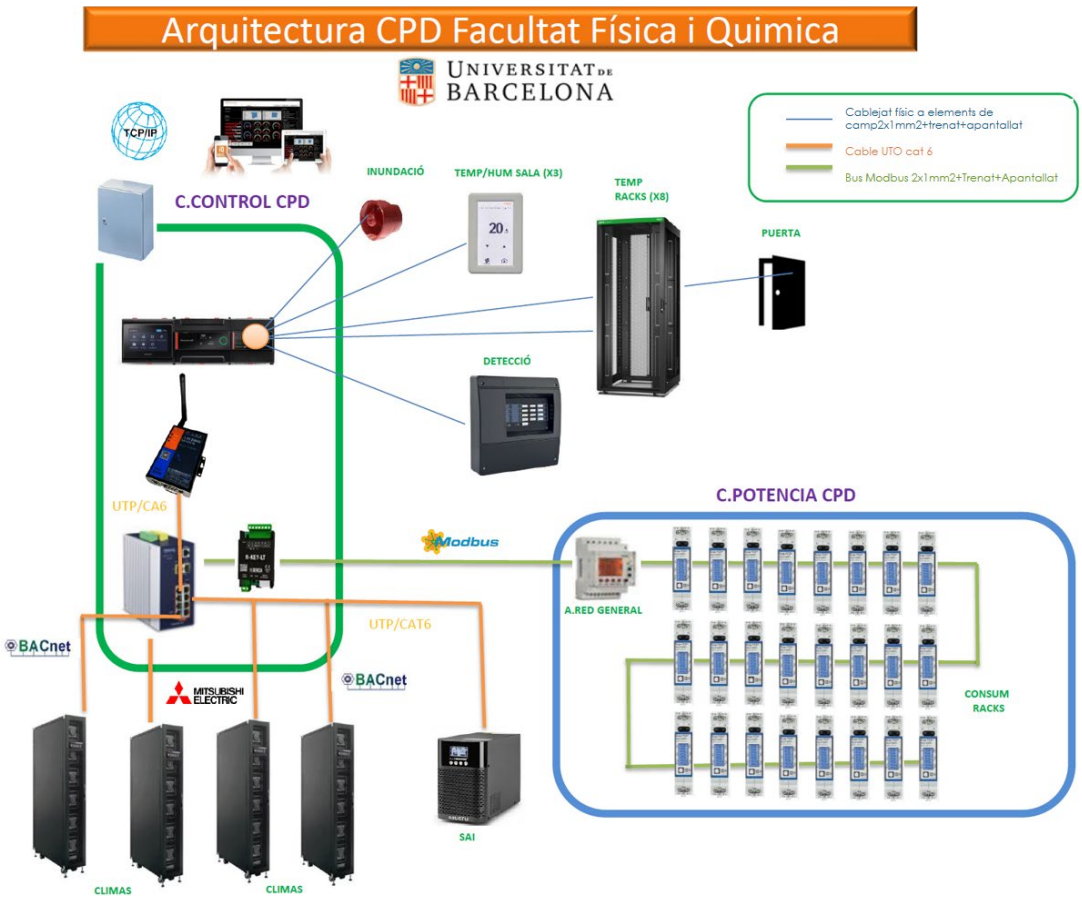
Per disposar d'un control de temperatura d'impulsió , es connectarà cada unitat de refrigeració 'In Row' mitjançant una targeta Modbus 485, a l' armari de control, per poder-la controlar de manera remota.

Totes les senyals es concentraran en un quadre de control amb un controlador Trend IQ-5 definit al pressupost, amb la descripció següent:

Armari de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal·lació en superfície, que disposarà de controladors Trend IQ-5 similar, mòduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofàsics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventilació forçada, termòstat d'activació digital ajustable, bornes de pas, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips.

En resum, el sistema haurà tindrà les següents característiques:

- Mesura actual i enregistrament del consum de cada línia elèctrica de cada armari RAC : V, I, P, cos fi ...
- Històric de temperatures de cada unitat de fred
- Històric de temperatures de sala
- Sonda d' inundació
- Registre d'accés a la sala
- Monitor tàctil 10" a paret per visualitzar les dades
- Possibilitat de modem-router per enviar alarmes al mòbil del responsable



Esquema del sistema de control i monitorització

CÀLCULS

SECCIÓ DELS CONDUCTORS

Per al càlcul de la secció dels conductors se seguirà l'especificat en el "REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ", actualment en vigor.

Es calcularà la secció pels criteris de densitat de corrent i màxima caiguda de tensió, agafant-ne la secció més grossa.

Densitat de corrent

Es calcula la intensitat del circuit mitjançant les fórmules següents:

Circuit monofàsic	Circuit trifàsic
$I = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I = \frac{P}{V \cdot \sqrt{3} \cdot \cos\varphi}$

on:

I = Intensitat en A.

P = Potència en W.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

φ = Angle de desfàs entre la tensió i la intensitat.

Per al càlcul de les línies d'enllumenat es tindrà en compte el coeficient 1,8 segons l'apartat 3.1 de la ITC-BT-44, en les lluminàries que incorporin tubs fluorescents amb reactància magnètica. Si incorporen reactància electrònica es considerarà com a enllumenat incandescent a efectes de càlcul.

Per a la protecció dels motors es tindrà en compte el coeficient 1,25 de l'apartat 3 de la ITC-BT-47.

Un cop sabuda la intensitat, es triarà el conductor mitjançant la *taula I* de la ITC-BT-19. Es tindrà en compte si el cable és unipolar o en mànega, si el circuit és monofàsic o trifàsic, el material d'aïllament, el tipus d'instal·lació i els factors de correcció degut a agrupacions de cables.

Per a instal·lacions diferents a les recollides en aquesta taula se seguirà l'indicat a la norma UNE-20.460-5-523.

Caiguda de tensió

Es calcularà la secció dels conductors per caiguda de tensió mitjançant les següents fórmules:

Circuit monofàsic	Circuit trifàsic
$S = \frac{2 \cdot P \cdot l}{\sigma \cdot U \cdot e}$	$S = \frac{P \cdot l}{\sigma \cdot V \cdot e}$

on:

S = Secció del conductor en mm².

P = Potència en W.

l = Longitud del conductor en m.

σ = Conductivitat del conductor en m/(mm²·Ω).

e = Caiguda de tensió en V.

U = Tensió entre fase i neutre en V.

V = Tensió entre fases en V.

Es tindrà en compte que la caiguda de tensió total no superi el 3 % en enllumenat i el 5 % en força des del quadre general de la planta baixa fins al punt de consum.

CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS

A l'interior de la sala principal es preveurà la canalització paral·lela a la canalització elèctrica ja definida però en nivells d'alçada diferents, i en les mateixes condicions que la de baixa tensió. S'evitarà qualsevol creuament i restaran separades mínim 25 cm de la de baixa tensió.

Aquest recorregut permetrà enllaçar entre tots els armaris *rack* de la sala , i alhora connectarà a l'armari de comunicacions previst a la mateixa sala (*rack* TIC), on es centralitzaran els cablejats i és gestionaran les sortides corresponents. La distribució es farà pel sostre fins arribar a cada Rack amb tram vertical .

En tot el tram de safata , estarà connectada a terra al conductor de protecció de l'armari de distribució de la sala amb trena nua de coure, de 16 mm^2 de secció, connectat a la mateixa cada 3m de tram de safata i garantir la continuïtat elèctrica. Aquest mateix conductor es farà arribar fins al xassís de cada Rack, connectat amb presa metàl·lica especifica per a terra.

La instal·lació d'equips, armari i de cablejat no es objecte del present projecte, nomes la infraestructura necessària per la seva posterior estesa i col·locació d'equips.

INSTAL·LACIÓ De climatització

GENERALITATS

Es preveu un sistema de refrigeració compost de diferents unitats d'interior de tipus *In Row* combinades amb diferents unitats a l'exterior.

Les unitats de refrigeració **InRow (entre armaris)** són sistemes de climatització dissenyats específicament per a entorns d'alta densitat tèrmica com les sales CPD. Aquestes unitats es col·locaran **alineades amb els racks** de servidors, intercalades entre armaris tipus Rack, i treballen amb gas refrigerant (tipus DX, directe expansion) per extreure la calor generada pels equips informàtics.

Característiques tècniques destacades:

- **Funcionament de proximitat**: La calor es capta directament a la sortida dels servidors, abans que es dissipi a l'ambient, millorant així l'eficiència de la captació tèrmica.
- **Control precís de la temperatura i la humitat**: Gràcies als sensors integrats i l'electrònica de control, permeten un seguiment en temps real de les condicions ambientals.
- **Sistema de refrigeració per gas refrigerant**: La tecnologia DX comporta que cada unitat funcioni amb el seu propi circuit de refrigerant, amb connexió directa a un condensador extern o a una unitat exterior, ubicada a un espai tècnic de coberta.
- **Redundància integrada**: Possibilitat d'instal·lar diverses unitats amb configuració N+1 o 2N per garantir la continuïtat del servei en cas de fallida d'un equip. En el nostre cas tindrem 2 unitats exteriors cada una amb 2 interiors (total 4 d'interiors), permetent una redundància del 50% no a la capacitat però si front una averia en una de les unitats.

La configuració de la distribució d'armaris i unitats de refrigeració a la sala s'ha previst amb un sistema de tipus cub fred.

La instal·lació en cub fred implica la construcció d'un recinte tancat físicament —amb parets laterals, sostre i una porta d'accés— al voltant del passadís fred format per la cara frontal dels racks. En aquest escenari concret, el cub constarà de:

- **8 armaris tipus rack** de 1,2x0,8x2 m (amb servidors de densitat mitjana-alta).
- **4 unitats InRow** intercalades entre els armaris.
- **Tancament superior (sostre)** i porta d'accés corredissa hermètica per contenir el flux d'aire fred.

L'objectiu del cub fred és el de concentrar l'aire fred subministrat exclusivament on és necessari —al front dels servidors— i evitar la barreja amb l'aire calent expulsat al passadís posterior.

La integració d'unitats InRow amb un recinte tipus cub fred representa una solució **molt eficient i escalable** per al condicionament tèrmic de sales CPD. Els principals avantatges tècnics es detallen a continuació.

Eficiència energètica millorada

- Reducció significativa de les pèrdues per estratificació o barreja d'aires freds i calents.
- Millor aprofitament del cabal d'aire subministrat, ja que no es dispersa a la sala sinó que es manté confinat al cub fred.
- Disminució de la potència requerida de les unitats de refrigeració, gràcies a la contenció i canalització eficient del flux tèrmic.

Millor control de la temperatura

- Amb el recinte tancat, les unitats InRow poden treballar amb consignes més precises i estables.
- Reducció del risc de punts calents (*hot spots*), fins i tot en escenaris de càrrega tèrmica variable.

Escalabilitat i modularitat

- Facilitat d'ampliació de la infraestructura afegint nous racks o unitats InRow segons les necessitats futures.
- Possibilitat d'adaptar el cub fred a diferents configuracions de passadissos (per ex. 4RAC + 2 InRow en mòduls duplicats).

Reducció del soroll i millora en la seguretat operativa

- El recinte actua com a barrera acústica.
- La contenció física també pot integrar-se amb sistemes de control d'accés o detecció d'incendis, millorant la seguretat global del CPD.

Compliment normatiu i preparació per a alta densitat

- Aquesta configuració està alineada amb les millors pràctiques del *Uptime Institute* i les directrius de *ASHRAE TC9.9* per CPD.

Com que en aquest projecte es preveuen racks de servidors de fins a 22 kW, la solució presentada es considera una bona alternativa, front les configuracions més tradicionals d'impulsió d'aire per terra tècnic o d'altres.

Tota l'energia és transportada a través de les canonades de refrigerant fins que la calor és descarregada a l'atmosfera per la Unitat Exterior. En aquesta unitat, el refrigerant en estat gas es transforma de nou en líquid i és enviat de nou a l'evaporador instal·lat a la posterior del rack, completant de

aquest mode el cicle de refrigeració.

Tot el recorregut de la instal·lació de canonades es considera zona d'obres i per tant caldrà senyalitzar i limitar les zones de pas de usuaris de manera clara i segura, atenent especialment a les actuacions efectuades als sostres o falsos sostres.

Les finestres existents al local , s'anul·laran tal i com es descriu al capítol d'obra civil, per tal que no s'incrementi la temperatura i no suposi una despesa energètica en refrigeració.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

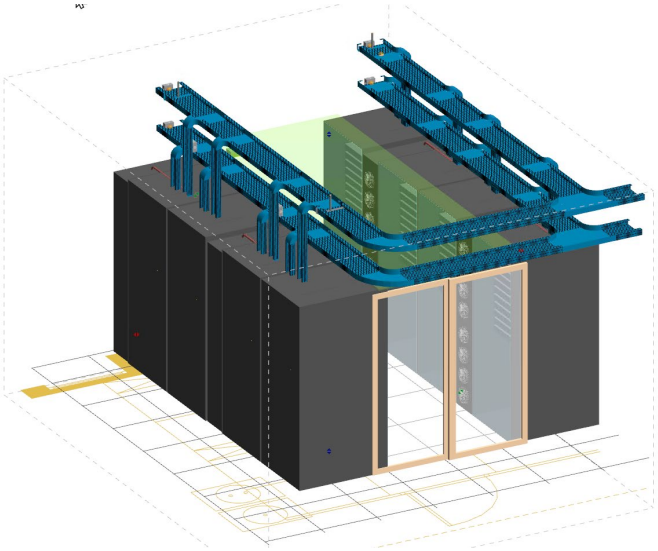
Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

Característiques Unitats interior / evaporadora

S'han d'instal·lar 4 unitats *InRows* en dos fileres diferents, que conformaran un cub fred.

La unitat interior esta definida a la partida corresponent:

> Unitat interior sistema VRF INROW, per ambients tecnològics amb càrrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en unitat m-MOCU exterior, amb impulsió frontal, retorn posterior, de 28,6 kW en refrigeració. Substitució de ventiladors en calent amb connexions ràpides. Incorpora sensors de seguretat de filtre brut i detecció de fuites d'aigua. Xassís INROW de 300 mm d'ample, 1000mm de fons, model m-MROW 25 de Mitsubishi Elèctric o similar, incloent suports, elements de fixació i col·locada.



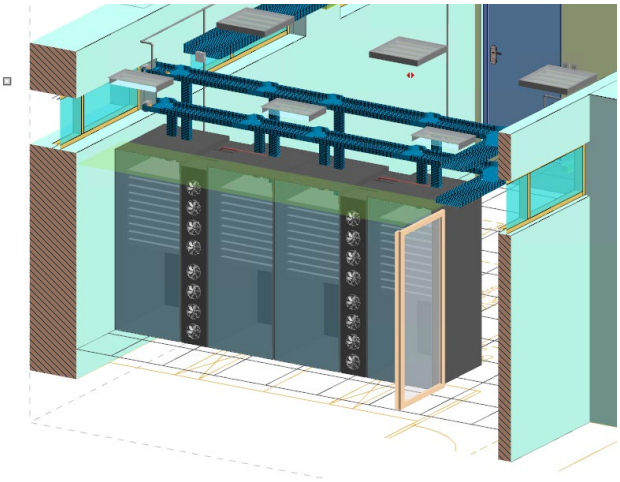
Cub fred amb les 4 unitats interiors

Accés per portes corredisses elèctriques



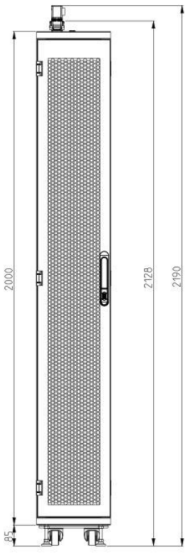
Ex. Unitat tipus *InRow*,

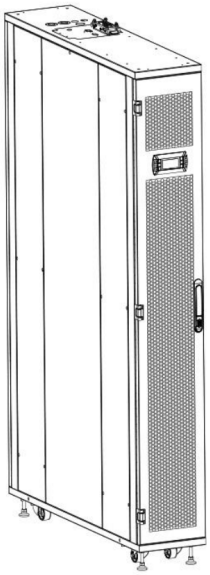
configuració en cabal d'impulsió frontal



Representació d'una fila de racs i els *InRows*

Les mides de les unitats interiors previstes són:

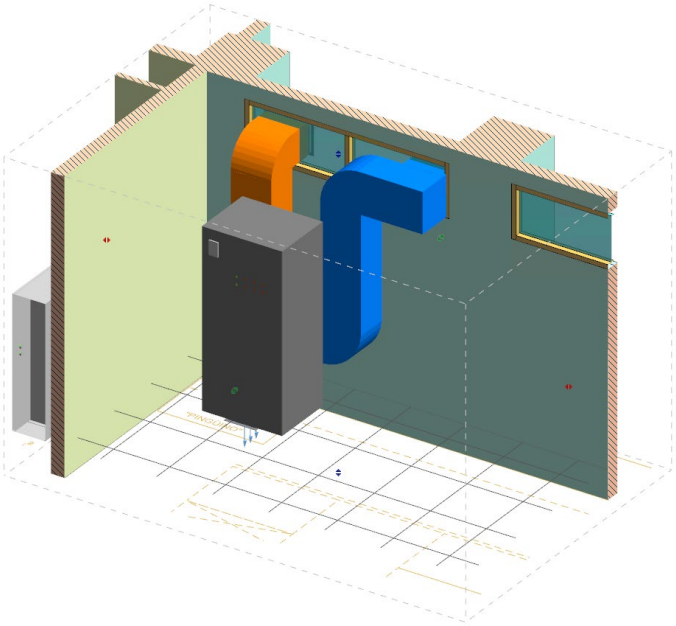




Característiques de la unitat interior:

DADES TECNICQUES UNITAT INTERIOR		
INDOOR UNIT		
UNIT SIZE		**025**
COOLING CAPACITY (1)		
Total	**kW**	**28.6**
Sensible	**kW**	**27.4**
SHR (2)		0.96
Indoor unit EER (3)	kW/kW	32.5
"EC" SUPPLY FAN	Nr.	5
Air flow	m^3/h	4200
Power input (4)	kW	0.85
Max power input (FLI)	kW	0.91
Absorbed current (4)	A	4.0
Starting current (SA)	A	7.3
Plate current (FLA)	A	7.3
Nominal external static pressure	Pa	20
Maximum external static pressure	Pa	60
ELECTRIC PANEL		
Power input (5)	kW	0.02
SOUND LEVEL ISO 3744 (6)		
Pressure level	dB(A)	70.5
Power level	dB(A)	86.0
AIR FILTERS	Nr.	2
Extended filtering surface	m^2	0.35
Efficiency (ISO EN 16890)	COARSE	40%
REFRIGERANT CIRCUITS	Nr.	1
POWER SUPPLY	V/Ph/Hz	230/1/50-60
DIMENSIONS		
Width	mm	300
Length – version B032	mm	1000
Length – version B031	mm	1200
Height (7)	mm	2085
Height (8)	mm	2190
NET WEIGHT		
m-MROW	kg	193
m-MRAC	kg	203
CONNECTIONS		
Refrigerant pipes – Gas	Ø inch	1"
Refrigerant pipes - Liquid	Ø inch	3/4"
Condensate (9)	Ø mm	16
Power supply cable (10)	Nr. x mm^2	3G1.5

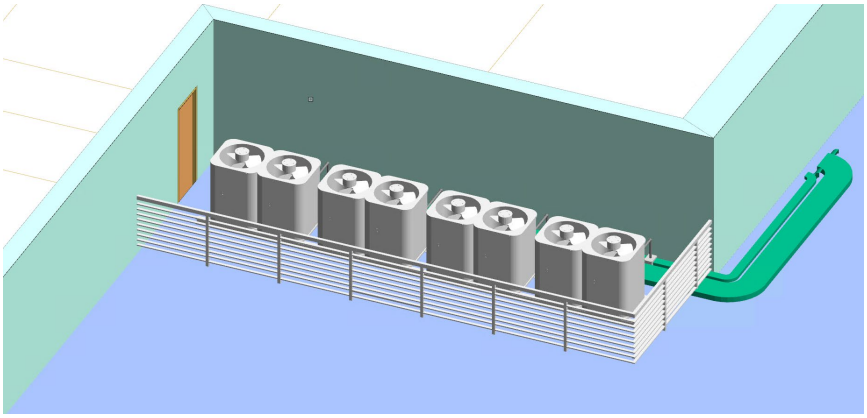
A banda caldrà traslladar i muntar una mutar unitat auxiliar, de tipus compacte, que es troba instal·lada a la sala actual VAX, de la mateixa planta. Caldrà traslladar la seva bancada metàl·lica feta a mida, per encaixonar-la al terra tècnic.



Amb aquesta unitat es vol complementar la refrigeració prevista, ja que es tracta d'un unitat molt nova, de nomes 2 anys, però tot i ser de nomes de 17 kW tèrmics en aquest projecte podria aportar una redundància auxiliar interessant.

Característiques Unitats exteriors de producció de fred.

S'han d'instal·lar 2 unitats exteriors en aquesta fase d'actuació, per posteriorment 2unitats més per donar 100% d'ocupació prevista al CPD.



Es col·locarà una reixa per limitar l'espai dedicat a les condensadores, habilitant un porta d'accés a l'interior. Aquestes reixes disposaran de lames convenientment separades per garantir una superfície útil de pas d'aire necessari per la ventilació de les bateries d'intercanvi tèrmic. La separació del terra lliure serà de 30cm.

L

Les unitats condensadores estran recolzades sobre una bancada d'obra i sobre la qual es fixarà el tancament.

Pel cantó del parament vertical , es distribuiran les safates de canonades frigorífiques i d'alimentació elèctrica, 200+150mm respectivament, deixant un espai de 400mm mes, per la safata de canonades de l'ampliació del segon cub.

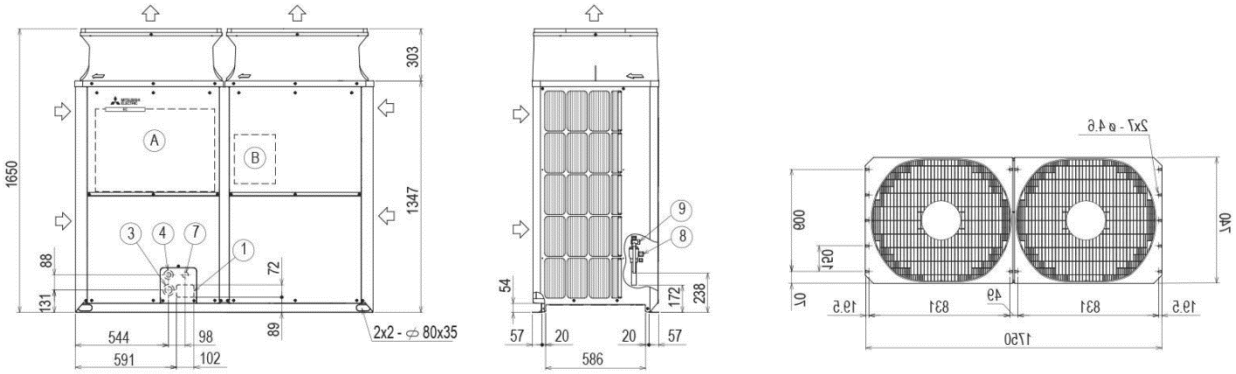
Les mides de la unitat exterior són:

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu



Es tracta d'una unitat refredadora, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnològics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor *inverter* BLDC en mòdul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, suportada en bancada amb amortidors de material cautxú.

Característiques de la unitat interior:

TECHNICAL DATA: OUTDOOR UNIT		
OUTDOOR UNIT		**1x m-MOCU-G02-050**
COOLING CAPACITY (1)		
Total	**kW**	**50**
System EER	kW/kW	2.96
UNIT ELECTRICAL DATA		
Power input (1)	kW	15.2
Max absorbed current (FLA)	A	37.6
Starting current (SA)	A	27.8
Fuse rating (BS88) – HRC (A)	A	40
CONDENSER FANS	Nr.	2
Total air flow	m^3/h	19.200
Power input	kW	2x 0.92
External static pressure	Pa	0
COMPRESSOR	Nr.	1
Power input	kW	14.3
SOUND LEVEL ISO 3744		
Pressure level (2)	dB(A)	65
GAS CIRCUITS	Nr.	1
POWER SUPPLY	V/Ph/Hz	380-400-415 / 3+N / 50-60
DIMENSIONS		
Length	mm	1650
Depth	mm	1750
Height	mm	740
NET WEIGHT	kg	304
CONNECTIONS		
Refrigerant pipes: Gas	Ø Inch	1 1/8“
Refrigerant pipes: Liquid	Ø Inch	5/8“
Twinning kit		CMY-Y200VBK2
Fitting kit	Ø Inch	3/4" > 5/8"
Fitting kit	Ø Inch	1-3/8" > 1-1/8"
Power supply cable (3)	Nr. x mm^2	5G6
REFRIGERANT		R410A
Refrigerant charge	kg	11.8
Maximum refrigerant charge (4)	kg	40.0
F GAS HFC R410A - CO_2 equivalent	t	24.63

CIRCUIT DE CANONADES

Les canonades s'han dimensionat igualment que la resta del sistema, per a donar servei a les unitats interiors futures, tot i que en la Fase 1 no s'instal·lin totes, a la Fase 2 es preveu la restant l instal·lació de canonades.

Compliran amb la següent especificació, si no s'indica el contrari i segons els amidaments que es presenten al capítol corresponent:

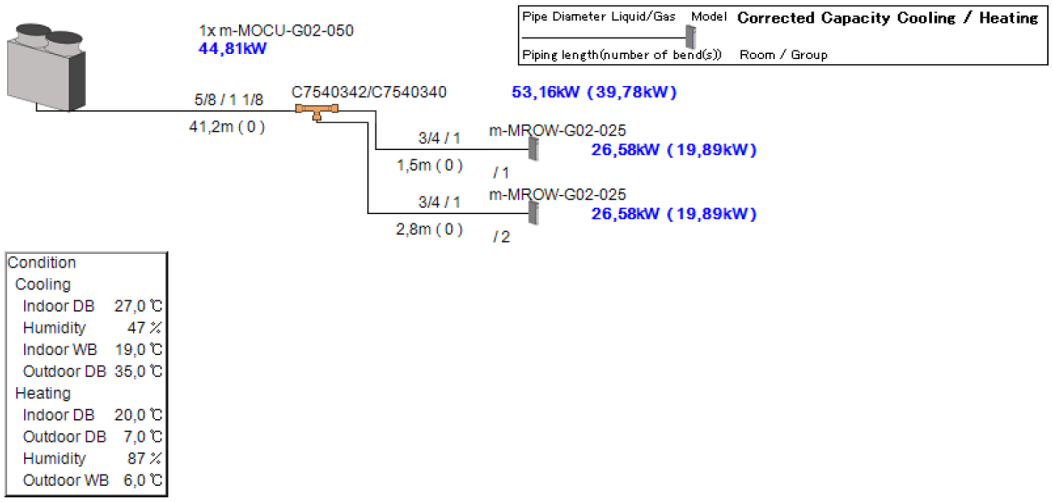
- Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * o 1" de diàmetre nominal (depen del cas segons esquema)i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

- Tub de coure R220 (recuit) 5/8 * o de 3/4" (depen del cas segons esquema), 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

El pas de canonades per forjats i envans es realitzarà mitjançant passamurs metàl·lics que hauran de cobrir l'aïllament. El recorregut de les canonades es farà paral·lelament o en angle 45º recte als elements estructurals de l'edifici.

Una vegada muntades es faran les proves de pressió i estanqueïtat amb N_2 per cada circuit.

L'esquema del diagrama de connexionat de canonades per a un únic sistema (2 en total) és el següent:



AÏLLAMENT DE CANONADES

Els gruixos que afecten a la distribució proposta es 50mm per l'exterior, 30mm per interior climatitzat o fals sostre, 50mm per galeries, aparcaments i zones no climatitzades.

El gruix (en mm) serà com mínim l'indicat a les taules següents per a locals interiors, en funció del diàmetre de la canonada i de la temperatura del fluid.

	Canonades d'aigua freda que discorren per locals no refrigerats			
	Aïllament en mm			
Diàmetre del tub (mm)	**T < -10°**	**-10° < T < 0°**	**0° < T < 10°**	**T > 10°**
< 32	40 mm	30 mm	20 mm	20 mm
32, 40	40 mm	40 mm	30 mm	20 mm
50, 63	50 mm	40 mm	30 mm	30 mm
80, 100	60 mm	50 mm	40 mm	30 mm
125	60 mm	50 mm	40 mm	30 mm

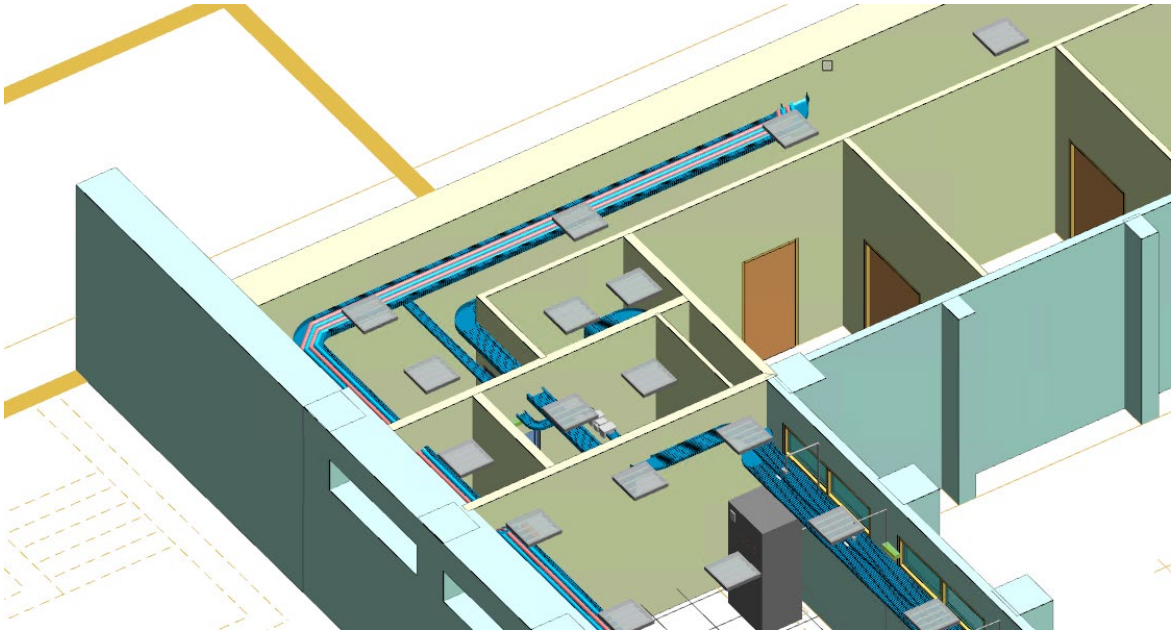
Els gruixos mínims d'aquesta última taula expressen exclusivament exigències d'estalvi energètic. Així i tot, cal tenir present també que el gruix de l'aïllament sigui suficient per evitar condensacions superficials. Per altres coeficients de conductibilitat es realitzaran les correccions corresponents, segons IT.IC.19.

La partida designada per a l'aiament , es trova al capítol de pressupost en funció del diàmetre de cada canonada:

> Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior XX mm, de XX mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

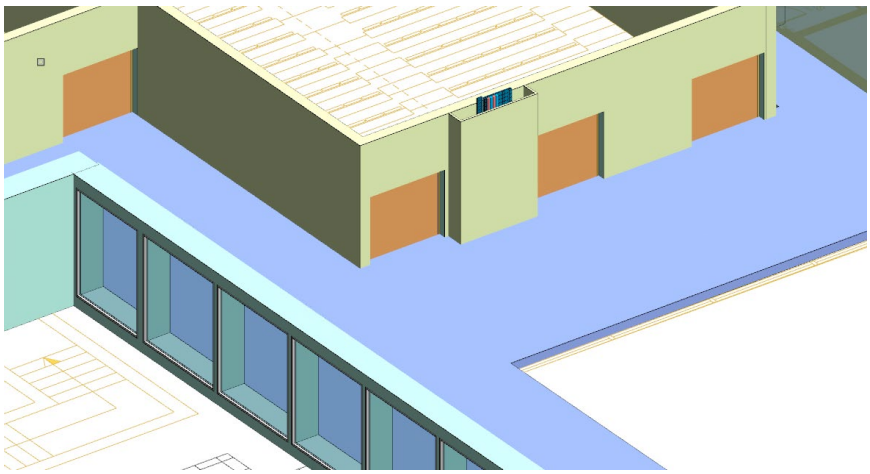
Per dotar a la canonada d'una protecció exterior mecànica i per evitar la degradació que es pugui ocasionar a l'escuma elastomèrica en el cas d'e l'exterior, es preveu una safata amb tapa

> Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

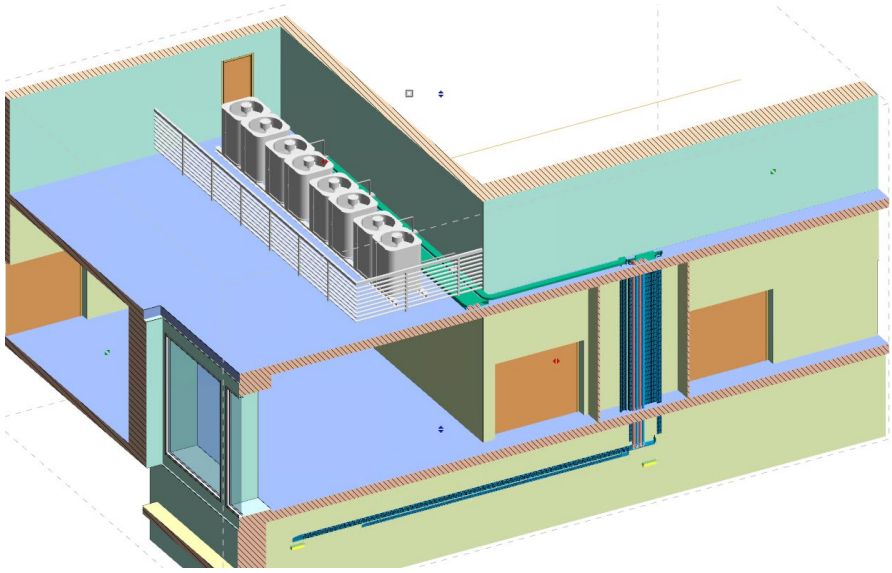


Recorregut de canonades per planta 0 , i la seva connexió amb planta 1

Al passadís de planta 0 que accedeix al CPD , s'estendran les canonades dimensionades, sota safata metàl·lica per la seva soportació. En un punt entremig del passadís, assenyalat als plànols, es travessarà el forjat, per pujar a la planta 1, on mitjançant un calaix de cartró guix construït exclusivament pel de les instal·lacions de refrigeració i la seva alimentació elèctrica. Aquest calaix connectarà amb la coberta de la planta 0, on es segellarà els passos realitzats amb una dau de totxana d'obra impermeabilitzada amb tela asfàltica.



Calaix de cartró guix en passadís de planta 1



Connexió amb coberta planta 1

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

EXTINCIO D'INCENDIS

S'implantarà un sistema d'extinció d'incendis mitjançant el gas NOVEC 1230

No es tracta d'un gas que destrueixi la capa d'ozó de l'atmosfera, ni tampoc contribueix a l'escalfament global terrestre. Té na vida atmosfèrica de només 5 dies i un potencial de escalfament global de 1. Tampoc es corrosiu ni conductiu, i s'evapora molt ràpidament. Tampoc deixa cap residu brut per netejar, i permet que els sistemes continuïn funcionant.

No és tòxic per el personal i ofereix una alta eficàcia a l'extinció.

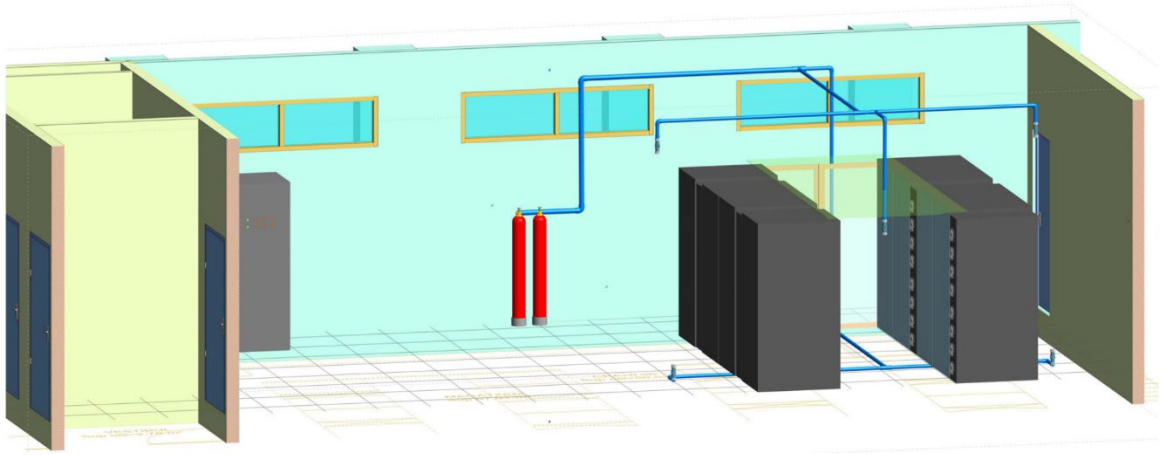
A temperatura ambient el seu estat d'emmagatzematge és líquid, però quan es procedeix a la seva expulsió passa a ser un gas., de manera que requereix aproximadament un 80'% menys d'espai que els sistemes d'extinció basats amb gas inert i a una pressió molt inferior. Aquest principi de funcionament es coneix com a saturació total o *'total flooding'* i té la capacitat d'extingir focus de foc ocults.

S'emmagatzemarà a la mateixa sala principal, en 2 ampolles d'acer subjectaes fermament a parament vertical.

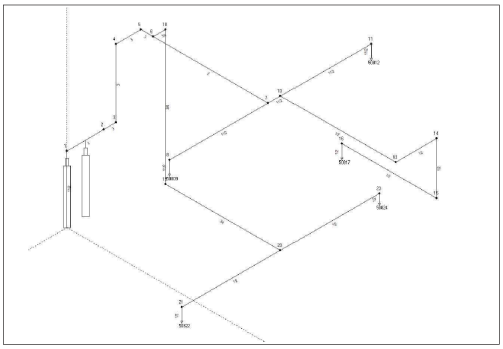
El gas serà alliberat quant el sistema de detecció ho mani, mitjançant una xarxa de canonades d'acer de 1 ½" distribuïda a la sala que connectarà amb els difusors ubicats al sostre, en nomes 10 segons els difusors escamparan el gas per tota la sala inundant-lo totalment, i en pocs minuts eliminarà l'incendi per absorció de calor. Aquest refredament es produeix pel desplaçament d'oxigen de l'aire la qual cosa obstaculitza la reacció de combustió.

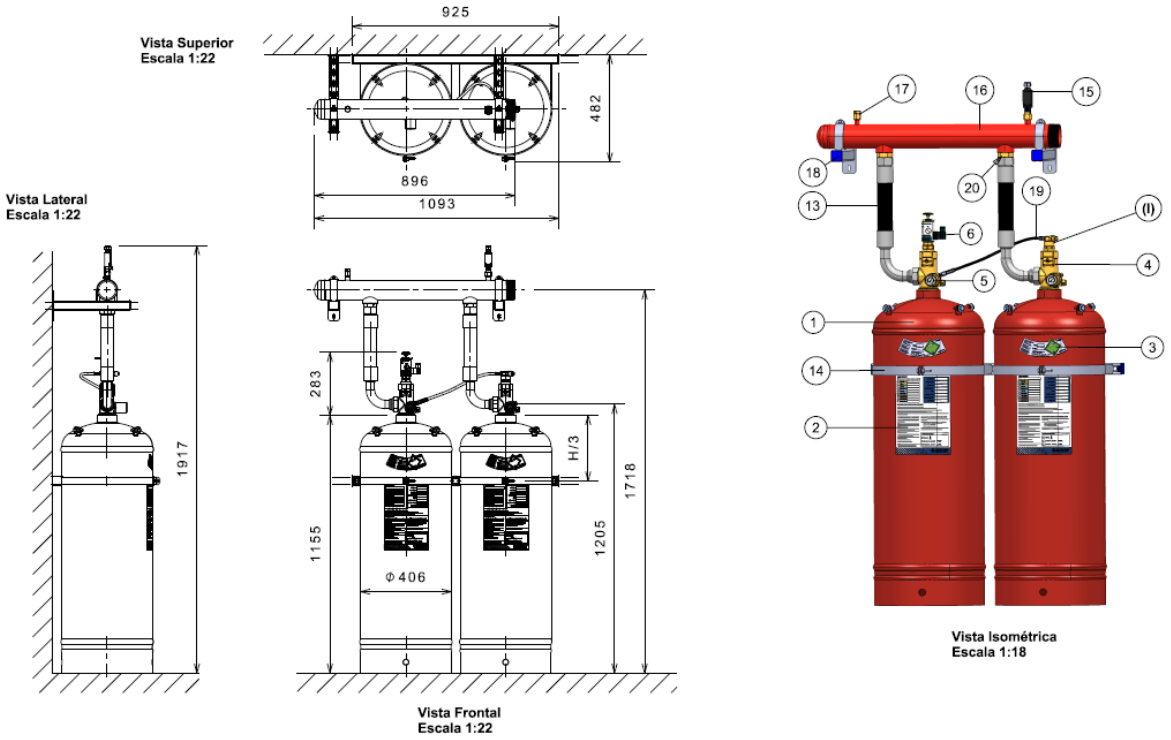
Es disposarà un rètol indicatiu de "Local Protegit" i un de "No entrar, instal·lació disparada" amb indicació òptica i acústica, formada per una sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent.

El sistema de detecció esta compost de 4 sensors de tipus òptic al terra tècnic, 4 mes al sostre i unamltre a l'interior del cub fred, tots connectats a la centraleta de vigilància permanent. Aquesta centraleta serà model RP1 *Supra* de Notifier , la qual es preveu plenament compatible amb el sistema contra incendis de la Facultat. Així doncs, la centraleta es connectarà amb la centraleta d'edifici per notificar l'alarma del recinte, mitjançant una targeta de comunicacions a traves de la unió física a l'anell perimetral del sistema contra incendis.



El Isometric i els diàmetres de cada tram de canonades s'adjunten a l'annex corresponent.



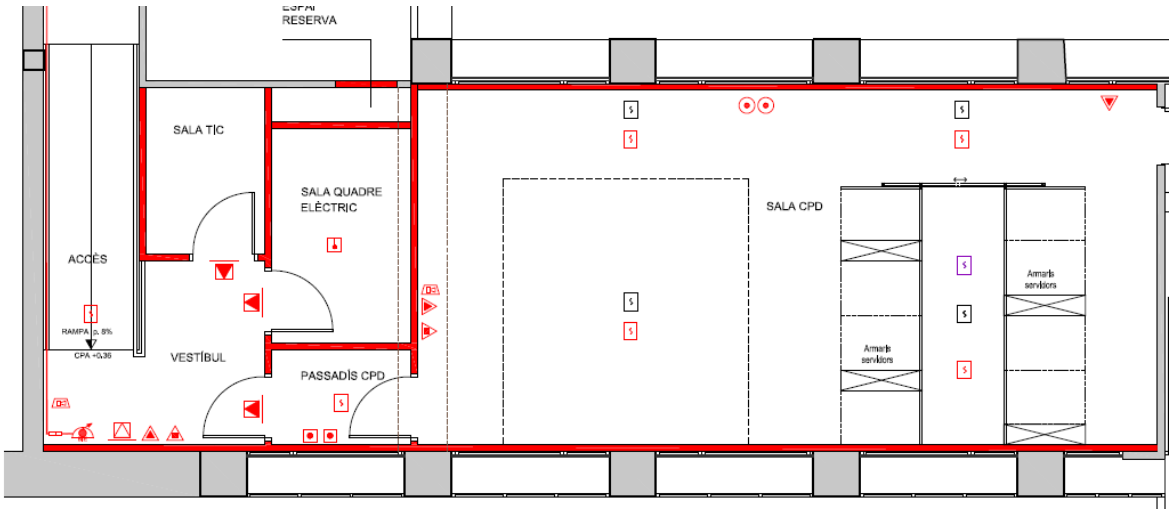


Detall de les ampolles d'extinció amb les seves vàlvules automàtiques.

Es col·locaran 2 polsadors d'aturada-dispar manual per el sistemes d'extinció automàtica. Aquets estaran ubicats al parament vertical ceràmic, en cap cas sobre envà de cartró guix.

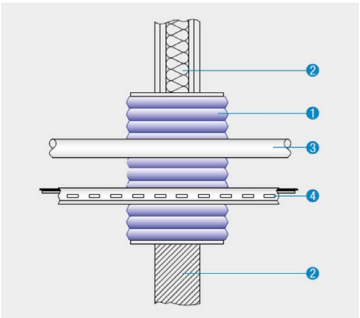
Igualment es disposarà d'extintors portàtils de CO2 amb cobertura total per a la sala , com a sistema de primera intervenció en cas d'incendi i s'instal·laran tan a fora com a dins de la sala,

segons plànol adjunt.



Implantació dels detectors, a terra tècnic i sostre. Extintors, polsadors i BIE a l'accés ppal.

En el cas de pas d'instal·lacions a traves de paraments verticals, ja siguin safates metàl·liques portacables, o canonades metàl·liques amb aïllament, i poder garantir la sectorització amb la EF definida, es col·locaran saquets intumescents per el segellat dels passos , de resistència al foc igual a la major dels recintes adjacents. Aquets saquets seran de mides 320x100mm o 320x200 PROMASTOP S/L o similar, segons la mida del pas. Aquets coixins o sacs estan compostos de fibres especials amb interior intumescent inorgànic basat en el grafit, el qual s'expandeix a una temperatura de 150ºC i crea una escuma aïllant.



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

SISTEMA DE SEGURETAT CENTRALITZADA I VSS

El sistema de seguretat centralitzada consta dels següents subsistemes i elements:

1-Subsistema de Videovigilància VSS

2-Subsistema de control d'accessos CCAA

3-Centralització / Infraestructura Comú

4-Integració dels subsistemes

1. Es disposarà d'un sistema de videovigilància intern per enregistrar qualsevol moviment a l'interior i a les rodalies del local. L'alimentació de les càmeres es farà mitjançant el sistema POE , amb injectors POE de 15W
2. És indispensable per tenir un seguiment de les persones que hi accedeixen .
   Es farà a través de la implementació de panys electrònics i sensors amb dispositius d'autorització inalambrics de proximitat.

   En aquest cas els dispositius de reconeixement serà seguiran l'estàndard tipus DEF amb terminals DESFire de format fS=4

   Els capçals seran terminals lectors-gravadors de la família DEF, apte per tractar acreditacions DESFIRE amb format fS=4, seran de superfície, per tant cal tenir en compte que la canalització de cablejat serà encastat en el parament vertical, mitjançant un tub de plàstic flexible de 16mm de diàmetre.



3. Es disposarà una centraleta de control , que integrarà el sistema d'accés, i gestionarà l'apertura del pany electrònic integrat a la porta RF-90 tallafocs. Es preveu una presa de 230V dedicada només a aquest mòdul.
   El pany serà de 12 Vcc i el col·locarà el fabricant de la porta a fabrica.
   Tota la instal·lació es centralitzarà al punt d'informació , mitjançant xarxa de dades amb cable tipus UTP Cat6E lliure d'al·lògens i no propagador de flama, de 4 parells trenats. Aquí es col·locarà un *switch* de 10 ports gestionables de 10/100/1000 Mhz de velocitat.
   Per estendre el cablejat, caldrà anar a buscar la safata contraincedis de planta 1, a traves del muntant indicat als plànols. Aquesta safata formarà part del projecte contra incendis previst a la Facultat, en data actual encara pendent però ja s'ha definit el seu projecte constructiu i s'ha volgut considerar.

4- Caldrà integrar el sistema per a ser remotament vigilat 24h des del Centre de Control de la UB, On es faran les altes i les baixes del personal que es vulgui acreditar. Alhora es faran les configuracions de les adreces IPs proporcionades pel departament de Comunicacions, de la UB i l'alta al software de control corresponent.

ANNEX DE CÀLCUL BT

1 ANNEX DE CÀLCUL

1.1 PREVISIÓ DE POTÈNCIES

Es realitza el còmput general de potències segon allò establert a la ITC-BT-10 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Es calcula la potència màxima prevista a cada tram sumant la potència instal·lada dels receptors que alimenta, i aplicant la simultaneïtat adequada i els coeficients impostos pel REBT. Entre aquests últims cal destacar:

- Factor de 1'8 a aplicar en trams que alimenten a punts de llum amb lámpares o tubs de descàrrega. (Instrucció ITC-BT-09, apartat 3 i Instrucció ITC-BT 44, apartat 3.1 del REBT).
- Factor de 1'25 a aplicar en trams que alimenten a un o varis motors, i que afecta a la potència del major d'ells. (Instrucció ITC-BT-47, apartat. 3 del REBT).

1.2 INTENSITAT MÀXIMA PREVISTA

La intensitat màxima de disseny (I_b) se determina en funció de la potència prevista i de la tensió del sistema usant el mètode dels fasors:

S'expressa el fasor corresponent a la potència aparent *S* como:

$$\vec{S} = \vec{P} + j\vec{Q}$$

Sent *P* la potència activa i *Q* la potència reactiva, relacionades pel factor de potència:

$$Cos\varphi = \frac{\vec{P}}{|\vec{S}|}$$

$$|\vec{S}| = \sqrt{\vec{P}^2 + \vec{Q}^2}$$

Definint un sistema de tensions de fase *U* en seqüència directa (*R* en línia, *S* retardada 120°, *T* avançada 120°), la següent expressió relaciona la potència amb la intensitat:

$$\vec{S} = \vec{U} \cdot \vec{I}^*$$

On I^* es el complex conjugat de la intensitat *I*, que es pot obtenir operant.

$$\vec{I} = \frac{\vec{S}^*}{\vec{U}^*}$$

En sistemes desequilibrats, la intensitat pel neutre es la suma vectorial de las intensitats per cada fase.

En els casos particulars de distribució monofàsica i trifàsica equilibrada, les expressions anteriors es podrien simplificar com segueix:

Distribució monofàsica	Distribució trifàsica equilibrada
$I_b = \frac{P}{U \cdot \cos\varphi}$	$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi}$
U = Tensió de línia: F-N en monofàsica i F-F en trifàsica (V). P = Potència activa màxima prevista (W). I_b = Intensitat màxima prevista (A). cos j = Factor de potència.	

1.3 SECCIÓ

Es determina la secció per varis mètodes atenent a diferents criteris de càlcul (escalfament, caiguda de tensió, selecció de protecció, etc.), i es tria la secció normalitzada major. Es consideren las seccions mínimes de:

- Símbol de connexió de servei: 1,5 mm² per a enllumenat i 2,5 mm² per a força.

1.3.1 *Criteri de la intensitat màxima admissible o d'escalfament*

S'aplica per al càlcul per escalfament allò exposat a la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.

La intensitat màxima que ha de circular per un cable per a que aquest no es deteriori ve marcada per les taules

B.52.2 a B.52.13.

En funció del mètode d'instal·lació adoptat de la taula A.52.3, es determina el mètode de referència segons B.52.1, que en funció del tipus de cable indicarà la taula d'intensitats màximes que s'ha d'utilitzar.

La intensitat màxima admissible (Iz) es veu afectada per una sèrie de factores com són la temperatura ambient, la agrupació de varis cables, l'exposició al sol, etc. que generalment redueixen el seu valor.

- Es calcula el factor per temperatura ambient a partir de les taules B.52.14 y B.52.15. • El factor per agrupament, de les taules B.52.17, B.52.18, B.52.19A y B.52.19B.

- El factor per resistivitat del terreny, en el cas d'instal·lacions enterrades, s'obté de la taula B.52.16.

- Si el cable està exposat al sol, o be, es tracta d'un cable amb aïllament mineral, nu i accessible, s'aplica directament un 0,9.

Per al càlcul de la secció, es divideix la intensitat de càlcul (Ib) per el producte de tots els factors correctors, i es busca a la taula la secció corresponent per al valor resultant.

Para determinar la intensitat màxima admissible del cable, es busca a la mateixa taula la intensitat per a la secció adoptada, i es multiplica pel producte dels factors correctors.

D'aquesta manera, la secció escollida per escalfament ha de complir la següent expressió:

$$I_b < I_z$$

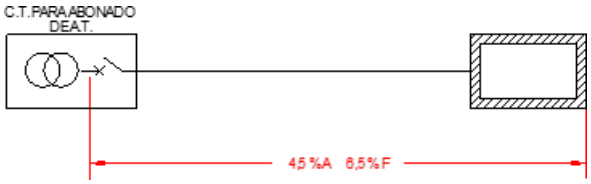
Sent:

- Ib = Intensitat màxima prevista (A).
- Iz = Intensitat màxima admissible del conductor (A).
  - En definitiva, es tracta d'adoptar una secció on el pas de la intensitat de disseny no eleva la seva temperatura més allà del límit admissible per l'aïllament del cable. Les temperatures màximes de funcionament segons els tipus d'aïllament els marca la taula 52.1 de la norma UNE-HD 60364-5-52:2014.
- Tipus d'aïllament Límit de Temperatura, °C
  - Policlorur de vinil (PVC) i aïllament termoplàstic a base de poliolefina (Z1) Conductor: 70 °C
  - Polietilè reticulat (XLPE) i goma o cautxú d'etilè - propilè (EPR) Conductor: 90 °C Mineral (amb coberta de PVC ó nu i accessible) Coberta: 70 °C
  - Mineral (nu i inaccessible i no en contacto amb materials combustibles) Coberta: 105 °C

1.3.2 ***Criteri de la caiguda de tensió***

Aquest mètode consisteix en calcular la secció mínima que respecti els límits de caiguda de tensió imposats per la normativa vigent. El Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió fixa uns límits de caiguda de tensió a la instal·lació que es poden resumir en el següent gràfic:

- Símbol de connexió de servei:



1.3.2.1 Caiguda de tensió màxima en un tram

Aquest mètode s'utilitza per evitar sobrepassar els límits de caiguda de tensió en trams especials com poden ser les línies generals d'alimentació o les derivacions individuals. Per al seu ús s'utilitzen les següents fórmules:

Distribució monofàsica	Distribució trifàsica
$si\ (c=1)\ y\ (x_u=0) \Rightarrow S=\frac{2\cdot P\cdot L}{K\cdot e\cdot U}$	$si\ (c=1)\ y\ (x_u=0) \Rightarrow S=\frac{P\cdot L}{K\cdot e\cdot U}$

S = Secció (mm²).
I_b = Intensitat màxima prevista (A).
P = Potència activa màxima prevista (W).
cos j = Factor de potència de la càrrega
n = Número de conductors per fase.
L = Longitud del tram (m).
c = Factor d'augment de la resistència en alterna per efecte pell i proximitat (c=1+gs+gp).
K = Conductivitat del material (m / (W·mm²)).
x_u = Reactància unitària (W/km)
e = Caiguda de tensió (V).
U = Tensió de línia: F-N en monofàsica i F-F en trifàsica (V).

1.1.1.1 Caiguda de tensió màxima a la instal·lació. Mètode dels moments elèctrics

Aquest mètode permet ajustar els límits màxims de caiguda de tensió al llarg de tota la instal·lació. En aquest cas, s'utilitzen els següents límits:

- Símbol de connexió de servei: 4,5% per a enllumenat i 6,5% per a força. Per a executar-lo, es segueixen les següents fórmules:

Distribució monofàsica	Distribució trifàsica
$si\ (c=1)\ y\ (x_u=0) \Rightarrow S=\frac{2\cdot\sum(P_i L_i)}{K\cdot e\cdot U}$	$\frac{\sqrt{3}\cdot\sum(P_i L_i\cdot\cos\varphi_i)}{K\cdot e\cdot U}$

c = Factor d'augment de la resistència en alterna per efecte pell i proximitat (c=1+gs+gp).
K = Conductivitat del material (m / (W·mm²)).
x_u = Reactància unitària (W/km)
e = Caiguda de tensió (V).
U = Tensió de línia: F-N en monofàsica i F-F en trifàsica (V).
n = Número de conductors per fase.
Li = Longitud des del tram fins el receptor i (m).
Pi = Potència consumida pel receptor i (W).
cos j = Factor de potència del receptor i.

1.1.1.2 Conductivitat

Es determina la conductivitat per a cada tram en funció del material conductor i de la temperatura de treball prevista. La conductivitat d'un material depèn de la seva temperatura segons la següent equació:

$$K=\frac{1}{\rho};\quad \rho=\rho_{20}\cdot[1+\alpha\cdot(T-20)]$$

Sent:

- K = Conductivitat del conductor a la temperatura T°C (m / (W·mm²)).
- r = Resistivitat del conductor a la temperatura T °C ((W·mm²)/m).
- r_{20} = Resistivitat del conductor a 20°C ((W·mm²)/m).
- a = Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor (°C-1). (a=0,00392 • °C-1 per al coure ya=0,00403 °C-1 per a l'alumini).
- T = Temperatura real estimada en el conductor (°C).

Així mateix, la temperatura del conductor al pas de la intensitat de disseny (Ib), es pot obtenir a partir de la següent expressió:

$$T = T_0 + (T_{màx} - T_0) \cdot \left(\frac{I_b}{I_z}\right)^2$$

- T = Temperatura real estimada en el conductor (°C).
- $T_{máx}$ = Temperatura màxima admissible per al conductor segons el seu tipus d'aïllament (°C). • (PVC=70°C, XLPE=90°C, EPR=90°C).
- T_0 = Temperatura ambient del conductor (°C).
- I_b = Intensitat màxima prevista per al conductor (A)
- I_z = Intensitat màxima admissible per al conductor segons el tipus d'instal·lació (A). • (depèn de la secció).

Es dedueix que el càlcul per caiguda de tensió ha de ser iteratiu, j a que la intensitat màxima admissible (Iz) depèn de la secció del conductor. D'aquesta manera, es realitza el següent procés per a determinar la secció per caiguda de tensió:

1. Es parteix d'una temperatura inicial de 20°C a la que es determina la conductivitat del material conductor (usualment s'utilitzen els valors de 56 m/(W·mm²) per al coure i 35 m/(W·mm²) per a l'alumini).
2. Es calcula la secció per caiguda de tensió.
3. A partir de la secció resultant, es determina la temperatura de treball (al circular la intensitat de disseny), i la nova conductivitat a aquesta temperatura.
4. Si la conductivitat a la temperatura de treball difereix de la usada inicialment, es torna al pas nº 2 usant ara aquesta conductivitat en el càlcul de la secció. Es repeteix aquest cicle fins que l'error sigui menyspreable, es a dir, fins que les conductivitats inicial i final siguin pràcticament iguals.

1.4 CAIGUDES DE TENSIÓ

Un cop adoptada una secció adequada del conductor, es calcula la caiguda de tensió segons les equacions següents:

Distribució monofàsica	Distribució trifàsica
$si\ (c=1)\ y\ (x_u=0) \Rightarrow e = \frac{2 \cdot P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$	$si\ (c=1)\ y\ (x_u=0) \Rightarrow e = \frac{P \cdot L}{K \cdot S \cdot U}$

e = Caiguda de tensió (V).
I_b = Intensitat màxima prevista (A).
P = Potència activa màxima prevista (W).
cos j = Factor de potència de la càrrega
n = Número de conductors per fase.
L = Longitud del tramo (m).
c = Factor d'augment de la resistència en alterna per efecte pell i proximitat (c=1+g_s+g_p).
K = Conductivitat del material (m / (W·mm²)).
xu = Reactància unitària (W/km)
S = Secció (mm²).
U = Tensió de línia: F-N en monofàsica i F-F en trifàsica (V).

1.5 INTENSITATS DE CURTCIRCUIT

Serà necessari conèixer dos nivells d'intensitat de curtcircuit:

- La corrent màxima de curtcircuit (Icc màx), determina el poder de tall dels interruptors automàtics.
- La corrent mínima de curtcircuit (Icc mín), permet seleccionar les corbes de tret dels interruptors automàtics i fusibles.

Per a calcular aquestes intensitats a cada punt de la instal·lació s'utilitza el mètode de les impedàncies. Aquest mètode consisteix en sumar les resistències i reactàncies situades aigües amunt del punt considerat, i aplicar les següents expressions:

Defecte trifàsic:

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

Defecte bifàsic:

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

Defecte monofàsic:

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

Defecte a terra:

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

On:

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

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

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

- Icc3 = Intensitat de curtcircuit en un defecte trifàsic (kA).
- Icc2 = Intensitat de curtcircuit en un defecte bifàsic (kA).

Icc1 = Intensitat de curtcircuit en un defecte fase-neutre (kA). Icch = Intensitat de curtcircuit en un defecte fase-terra (kA).

- c = Coeficient de tensió (c=0.95 per a Icc mín i c=1,05 per a Icc máx).
- Un = Tensió composta (V).
- RQ y XQ = Resistència i reactància de xarxa (mΩ).
- RT y XT = Resistència i reactància del transformador (mΩ).
- RL y XL = Resistència i reactància del conductor de fase (mΩ).
- RLN y XLN = Resistència i reactància del conductor neutre (mΩ).
- Rh y Xh = Resistència i reactància del conductor de protecció (mΩ).

1.5.1 *Impedància de la xarxa d'alimentació*

Si un curtcircuit trifàsic es alimentat per una xarxa de la qual només es coneix la corrent de curtcircuit simètrica inicial I"kQ, o be, la seva potència de curtcircuit S"kQ, llavors la impedància equivalent ve donada per:

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

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

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

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

On:

- Z_Q = Impedància de Xarxa (mΩ). c = Factor de tensió.
- U_{nQ} = Tensió de la xarxa d'alimentació (V).
- I''_{kQ} = Intensitat màxima de curtcircuit simètrica inicial (kA).
- S''_{kQ} = Potència de curtcircuit de la xarxa d'alimentació (MVA).

Si el curtcircuit es alimentat per un transformador, la impedància equivalent de la xarxa d'alimentació referida al costat de baixa del transformador es determina per:

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

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

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

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

On:

- Z_Q = Impedància de Xarxa, referida al costat de baix del transformador mΩ).
- c = Factor de tensió.
- U_{nQ} = Tensió de la xarxa d'alimentació (V).
- U_{rT} = Tensió al costat de baixa del transformador (V).
- t_r = Relació de transformació.
- I''_{kQ} = Intensitat màxima de curtcircuit simètrica inicial (kA).
- S''_{kQ} = Potència de curtcircuit de la xarxa d'alimentació (MVA).

Per al càlcul de la resistència i reactància de xarxa, es consideren les següents relacions:

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

On:

- R_Q = Resistència de xarxa (mΩ).
- X_Q = Reactància de xarxa (mΩ).
- Z_Q = Impedància de xarxa (mΩ).

1.1.1 *Impedància del transformador*

Les impedàncies de curtcircuit dels transformadors de dos debanats es calculen a partir de les dades assignades del transformador seguint les següents expressions:

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

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

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

On:

- U_{rT} = Tensió assignada del transformador al costat de baixa (V).
- S_{rT} = Potència aparent assignada del transformador (kVA).
- u_{kr} = Tensió de curtcircuit del transformador (%).
- u_{Rr} = Pèrdues totals del transformador en els debanats a la corrent assignada (%).
- Z_T = Impedància del transformador (mΩ).
- R_T = Resistència del transformador (mΩ).

- X_T = Reactància del transformador (mΩ).
- R_Q = Resistència de xarxa (mΩ).
- X_Q = Reactància de xarxa (mΩ).
- Z_Q = Impedància de xarxa (mΩ).

1.1.2 *Impedància dels cables*

La resistència dels conductors es determina en funció de la seva longitud, resistivitat i secció:

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

On:

- RL = Resistència del conductor (mΩ).
- r = Resistivitat del material (Ω·mm²/m).
- L = Longitud del conductor (m).
- S = Secció del conductor (mm²).

La resistivitat del material varia amb la temperatura segons la següent expressió:

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

On:

- r = Resistivitat del conductor a la temperatura T
- r_{20} = Resistivitat del conductor a 20°C.
- a = Coeficient de variació de resistència específica per temperatura del conductor, en °C-1 (a=0,00392 °C-1 per al coure i a=0,00403 °C-1 per a l'alumini).

Es calcularà la resistència dels conductors a la temperatura de 20°C per al càlcul de la intensitat màxima de curtcircuit, i a la temperatura de 145°C per al càlcul de la intensitat mínima de curtcircuit.

La reactància dels conductors es pot estimar seguint la següent expressió:

$$X_L = x_u \cdot L$$

On:

- X_L = Reactància del conductor (mΩ).
- x_u = Reactància unitària (mΩ/m).
- L = Longitud del conductor (m).

Finalment, per a determinar la impedància del conductor, s'utilitza la següent equació:

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

On:

- Z_L = Impedància del conductor (mΩ).
- R_L = Resistència del conductor (mΩ).
- X_L = Reactància del conductor (mΩ).

1.1 PROTECCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

1.1.1 *Protecció contra les corrents de sobrecàrrega*

S'instal·laran dispositius de protecció per interrompre tota corrent de sobrecàrrega en els conductors del circuit abans que pugui provocar un escalfament perjudicial a l'aïllament, a les connexions, a les extremitats o al medi ambient de les canalitzacions. Es dimensionen aquests dispositius segons allò establert a la normativa aplicada, per a això es verifiquen les següents condicions:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

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

On:

- I_b = Intensitat màxima prevista, o intensitat de disseny (A).
- I_z = Intensitat admissible de la canalització, segons normes aplicades (A).
- I_n = Intensitat nominal o calibre del dispositiu de protecció (A).
- I_2 = Intensitat que assegura efectivament el funcionament del dispositiu de protecció per a un temps llarg (A).

1.1.2 *Protecció contra les corrents de curtcircuit*

S'instal·laran dispositius de protecció per a interrompre tota corrent de curtcircuit abans que aquesta pugui resultar perillosa degut als efectes tèrmics i mecànics produïts en els conductors i en les connexions.

Segons la normativa aplicada, tot dispositiu que asseguri la protecció contra curtcircuit respondrà a les dues condicions següents:

- El seu poder de tall ha de ser com a mínim igual a la corrent de curtcircuit suposada en el punto on està instal·lat.
- El temps de tall de tota corrent que resulti d'un curtcircuit que es produeixi en un punt qualsevol del circuit no ha de ser superior al temps que triga a assolir la temperatura dels conductors al límit admissible.

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

On:

- t = Duració en segons (s).
- S = Secció (mm²).
- K = Constant que depèn del material d'aïllament
- I_{cc} = Corrent de curtcircuit efectiva (A).

Aquesta segona condició es pot transformar, en caso d'interruptors automàtics, en la condició següent, que resulta més fàcil d'aplicar, i es generalment més restrictiva:

$$I_{cc\,mín} > I_m$$

On:

- $I_{cc\,mín}$ = Corrent de curtcircuit mínima que es calcula a l'extrem del circuit protegit per l'interruptor automàtic (A).
- I_m = Corrent mínima que assegura el tret magnètic, per exemple:
  - IA corba B: $I_m = 5 \cdot I_n$
  - IA corba C: $I_m = 10 \cdot I_n$
  - IA corba D: $I_m = 20 \cdot I_n$

ANEXO DETALLES DE CÁLCULO

1 CÁLCULO DETALLADO DE LÍNEAS PRINCIPALES

1.1 AC01: Línea de acometida 01

Circuito para *Línea de acometida* compuesto por cable unipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en 2×(R-S-T+N) a 400 V, con una longitud total de 3,304 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 3,304 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
2,486	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	2	59	B1	B.52.5 col.4 Cu	1,08×0,80=0,864
0,818	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	2	59	B1	B.52.5 col.4 Cu	1,08×0,80=0,864

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
QG - QUADRE GENERAL	218.747	0,9809	3,304

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		73.112	73.363	72.272	
Potencia reactiva (VAR)		13.887	14.396	15.040	
Potencia aparente (VA)		74.419	74.762	73.820	
Intensidad de diseño (A)	1 %	322,2	323,7	319,7	3,7

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
2×161,9 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
2×1,01×161,9 A = 2×163,48 A = 326,97 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **2×70,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **2×240,0 mm²** por sección mínima del circuito por criterio de diseño:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) 2×(3×240/120)mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 59, **método B1**, la tabla B.52.5 col.4 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×0,80=0,864), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
$I_Z = 2×0,864×450 = 777,6$ A

TABLA B.52.5 COL.4 CU		
S (mm²)	I_{Zt} (A)	$0,864×I_{Zt} = I_Z$ (A)
1,5	20	17,28
2,5	28	24,19
4	37	31,97
6	48	41,47
10	66	57,02
16	88	76,03
25	117	101,09
35	144	124,42
50	175	151,20
70	222	191,81
95	269	232,42
120	312	269,57
150	342	295,49
185	384	331,78
240	*450*	*388,80*
300	514	444,10
400	514	444,10
500	514	444,10
630	514	444,10

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
QG - QUADRE GENERAL	218.747	0,9809	3,304	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,000	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 20,0 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik2m: 14,747 KA** al final del mismo.

1.2 C71: Unitat Exterior 1

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 30,702 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 30,702 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
1,434	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
11,697	Bandeja perforada	En superficie		20	-	4	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
1,860	Canalización cerrada	En superficie		20	-	3	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,70=0,756
2,040	Canalización cerrada	En superficie		20	-	1	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
1,709	Bandeja perforada	En superficie		20	-	9	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
4,964	Canalización cerrada	En superficie		20	-	4	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,65=0,702
4,735	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	4	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	6	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,73=0,788
1,900	Canalización cerrada	En superficie		20	-	2	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,80=0,864
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	8	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
0,047	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Unitat Exterior 1	22.800	0,9000	30,655

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		9.500	9.500	9.500	
Potencia reactiva (VAR)		4.601	4.601	4.601	
Potencia aparente (VA)		10.556	10.556	10.556	
Intensidad de diseño (A)	0 %	45,7	45,7	45,7	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
45,7 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×45,7 A = 46,16 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **16,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 8, **método B2**, la tabla B.52.5 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×0,65=0,702), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_Z = 0,702×80 = 56,2 A

TABLA B.52.5 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,702×I_{zt} = I_Z (A)
1,5	19,5	13,69
2,5	26	18,25
4	35	24,57
6	44	30,89
10	60	42,12
16	*80*	*56,16*
25	105	73,71
35	128	89,86
50	154	108,11
70	194	136,19
95	233	163,57
120	268	188,14
150	300	210,60
185	340	238,68
240	398	279,40
300	455	319,41
400	455	319,41

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Unitat Exterior 1	22.800	0,9000	30,655	0,81%	0,81%	0,81%	0,81%	96,634	2,25%	2,25%	2,26%	2,25%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 12,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1,746 KA** al final del mismo.

1.3 C72: Unitat Exterior 2

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 28,642 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 28,642 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
11,697	Bandeja perforada	En superficie		20	-	4	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
1,860	Canalización cerrada	En superficie		20	-	3	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,70=0,756
1,709	Bandeja perforada	En superficie		20	-	9	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778

4,964	Canalización cerrada	En superficie		20	-	4	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,65=0,702
1,414	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
4,735	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	4	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	6	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,73=0,788
1,900	Canalización cerrada	En superficie		20	-	2	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,80=0,864
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	8	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
0,047	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Unitat Exterior 2	22.800	0,9000	28,595

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		9.500	9.500	9.500	
Potencia reactiva (VAR)		4.601	4.601	4.601	
Potencia aparente (VA)		10.556	10.556	10.556	
Intensidad de diseño (A)	0 %	45,7	45,7	45,7	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
45,7 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×45,7 A = 46,16 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **16,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 8, **método B2**, la tabla B.52.5 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×0,65=0,702), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_Z = 0,702×80 = 56,2 A

TABLA B.52.5 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,702×I_{zt} = I_Z (A)
1,5	19,5	13,69
2,5	26	18,25
4	35	24,57
6	44	30,89

10	60	42,12
16	*80*	*56,16*
25	105	73,71
35	128	89,86
50	154	108,11
70	194	136,19
95	233	163,57
120	268	188,14
150	300	210,60
185	340	238,68
240	398	279,40
300	455	319,41
400	455	319,41

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Unitat Exterior 2	22.800	0,9000	28,595	0,75%	0,75%	0,75%	0,75%	94,574	2,19%	2,20%	2,21%	2,20%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 12,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1,845 KA** al final del mismo.

1.4 C73: Unitat Exterior 3 - Previsió

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 26,762 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 26,762 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
11,697	Bandeja perforada	En superficie		20	-	4	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
1,860	Canalización cerrada	En superficie		20	-	3	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,70=0,756
1,709	Bandeja perforada	En superficie		20	-	9	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
4,964	Canalización cerrada	En superficie		20	-	4	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,65=0,702
1,434	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
4,735	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	4	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	6	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,73=0,788
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	8	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
0,047	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Unitat Exterior 3 - Previsio	22.800	0,9000	26,715

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		9.500	9.500	9.500	
Potencia reactiva (VAR)		4.601	4.601	4.601	
Potencia aparente (VA)		10.556	10.556	10.556	
Intensidad de diseño (A)	0 %	45,7	45,7	45,7	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
45,7 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×45,7 A = 46,16 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **16,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 8, **método B2**, la tabla B.52.5 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×0,65=0,702), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_Z = 0,702×80 = 56,2 A

TABLA B.52.5 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,702×I_{zt} = I_Z (A)
1,5	19,5	13,69
2,5	26	18,25
4	35	24,57
6	44	30,89
10	60	42,12
16	*80*	*56,16*
25	105	73,71
35	128	89,86
50	154	108,11
70	194	136,19
95	233	163,57
120	268	188,14
150	300	210,60
185	340	238,68
240	398	279,40
300	455	319,41
400	455	319,41

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO

Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Unitat Exterior 3 - Previsio	22.800	0,9000	26,715	0,70%	0,70%	0,70%	0,70%	92,693	2,14%	2,15%	2,16%	2,15%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 12,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1,947 KA** al final del mismo.

1.5 C74: Unitat Exterior 4 - Previsió

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 60,778 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 24,882 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
17,174	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	1	32	E	B.52.12 col.3	1,08×1,00=1,08
1,414	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
12,885	Canalización cerrada	En superficie		20	-	1	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
11,697	Bandeja perforada	En superficie		20	-	4	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
1,253	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	3	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,82=0,886
1,709	Bandeja perforada	En superficie		20	-	9	31	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
4,964	Canalización cerrada	En superficie		20	-	4	8	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×0,65=0,702
4,735	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	4	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,77=0,832
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	6	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,73=0,788
4,585	Bandeja de escalera	En superficie		20	-	1	34	E	B.52.12 col.3	1,08×1,00=1,08
0,158	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	8	32	E	B.52.12 col.3	1,08×0,72=0,778
0,047	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Equipo partido - Unidad exterior-237	10	1,0000	35,896
Unitat Exterior 4 - Previsió	22.800	0,9000	24,835

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		9.503	9.503	9.503	
Potencia reactiva (VAR)		4.601	4.601	4.601	
Potencia aparente (VA)		10.559	10.559	10.559	
Intensidad de diseño (A)	0 %	45,7	45,7	45,7	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
45,7 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×45,7 A = 46,18 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **16,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **16,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 8, **método B2**, la tabla B.52.5 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×0,65=0,702), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_Z = 0,702×80 = 56,2 A

TABLA B.52.5 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	0,702×I_{zt} = I_Z (A)
1,5	19,5	13,69
2,5	26	18,25
4	35	24,57
6	44	30,89
10	60	42,12
16	*80*	*56,16*
25	105	73,71
35	128	89,86
50	154	108,11
70	194	136,19
95	233	163,57
120	268	188,14
150	300	210,60
185	340	238,68
240	398	279,40
300	455	319,41
400	455	319,41

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Equipo partido - Unidad exterior-237	10	1,0000	35,896	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	101,828	1,44%	1,45%	1,46%	1,45%
Unitat Exterior 4 - Previsió	22.800	0,9000	24,835	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%	90,813	2,09%	2,10%	2,11%	2,10%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 12,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 1,536 KA** al final del mismo.

1.6 C79: Unitat Fred Interior

Circuito para *Distribución interior* compuesto por cable multipolar **RZ1-K(AS)**, aislamiento de material XLPE y tensión 0.6/1kV, conductor de Cu, según norma UNE 21123-4 y características de resistencia al fuego *Cca-s1b,d1,a1* según **CPR**, distribuido en R-S-T+N+P a 400 V, con una longitud total de 7,997 m y una longitud hasta el receptor más desfavorable de 7,997 m, que discurre por los siguientes sistemas de instalación:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN										
Condiciones							Norma UNE HD 60364-5-52:2014			
Longitud (m)	Canalización	Montaje	Disposición	Temp (°C)	R (m·K/W)	Agr.	Ref.	Met.	Tabla I_Z	Factores correctores
4,841	Bandeja de rejilla	En superficie		20	-	32	32	E	B.52.12 col.3	1,08×1,00=1,08
3,109	Tubo rígido	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08
0,047	Tubo flexible	Empotrado en pared de mampostería		20	-	1	60	B2	B.52.5 col.5 Cu	1,08×1,00=1,08

El circuito alimenta la siguiente lista de cargas:

CARGAS			
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)
Unitat Interior Fred - Lievert HPF	25.350	0,9000	7,950

La suma de estas cargas y la aplicación de los correspondientes factores de utilización determinan el siguiente balance de potencias:

BALANCE DE POTENCIAS					
	Desequilibrio	R	S	T	Neutro
Potencia activa (W)		10.563	10.563	10.563	
Potencia reactiva (VAR)		5.116	5.116	5.116	
Potencia aparente (VA)		11.736	11.736	11.736	
Intensidad de diseño (A)	0 %	50,8	50,8	50,8	0,0

Según las potencias calculadas, circulará una intensidad máxima de diseño (I_B) de:

INTENSIDAD DE DISEÑO (I_B)
50,8 A

Se aplica un factor de seguridad del **1,00%** sobre la intensidad de diseño (I_B) para el dimensionado por calentamiento:

INTENSIDAD PARA DIMENSIONADO (I_B')
1,01×50,8 A = 51,33 A

Teniendo en cuenta el sistema de instalación más desfavorable del circuito, la sección por criterio de calentamiento ha de ser mayor o igual a **10,0 mm²**.

Finalmente, se adopta la sección de **10,0 mm²** por calentamiento:

SECCIÓN ADOPTADA
RZ1-K(AS) (4×10)+TT×10mm² Cu

Según norma UNE HD 60364-5-52:2014, para la referencia 60, **método B2**, la tabla B.52.5 col.5 Cu, y los factores correctores calculados (1,08×1,00=1,08), se obtiene una intensidad máxima admisible (I_Z) de:

INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE (I_Z)
I_Z = 1,08×60 = 64,8 A

TABLA B.52.5 COL.5 CU		
S (mm²)	I_{zt} (A)	1,08×I_{zt} = I_Z (A)
1,5	19,5	21,06
2,5	26	28,08
4	35	37,80
6	44	47,52

10	*60*	*64,80*
16	80	86,40
25	105	113,40
35	128	138,24
50	154	166,32
70	194	209,52
95	233	251,64
120	268	289,44
150	300	324,00
185	340	367,20
240	398	429,84
300	455	491,40
400	455	491,40

Dada la sección elegida, se producen las siguientes caídas de tensión:

PUNTOS DE CONSUMO												
Nombre	Potencia (W)	f.p.	L (m)	DU_{3L} (%)	DU_{RN} (%)	DU_{SN} (%)	DU_{TN} (%)	SL (m)	SDU_{3L} (%)	SDU_{RN} (%)	SDU_{SN} (%)	SDU_{TN} (%)
Unitat Interior Fred - Lievert HPF	25.350	0,9000	7,950	0,37%	0,37%	0,37%	0,37%	73,928	1,81%	1,82%	1,83%	1,82%

Partiendo de las impedancias calculadas desde el inicio de la instalación, se obtiene una intensidad de cortocircuito máxima de **Ik3M: 12,9 KA** en cabecera del circuito, y mínima de **Ik1m: 3,265 KA** al final del mismo.

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

SISTEMAS DE INSTALACIÓN:

R (m·K/W): *Resistividad del conductor.*

Agr.: *Agrupación.*

Ref: *Referencia a la tabla de la norma.*

Met: *Método de instalación.*

Tabla I_Z: *Tabla de referencia para intensidades máximas.*

PUNTOS DE CONSUMO

Nombre (*): *La caída de tensión se ha calculado para la intensidad máxima del interruptor automático (ITC-BT-25*

f.p.: *Factor de potencia.*

L: *Longitud desde el inicio del circuito hasta el punto de consumo.*

DU_{3L}: Caída de tensión trifásica desde el inicio del circuito.

DU_{RN}: Caída de tensión monofásica fase 1 desde el inicio del circuito. DU_{SN}: Caída de tensión monofásica fase 2 desde el inicio del circuito. DU_{TN}: Caída de tensión monofásica fase 3 desde el inicio del circuito. SL:Longitud total desde el inicio de la instalación hasta el punto de consumo. SDU_{3L}: Caída de tensión trifásica desde el inicio de la instalación.

SDU_{RN}: Caída de tensión monofásica fase 1 desde el inicio de la instalación. SDU_{SN}: Caída de tensión

monofásica fase 2 desde el inicio de la instalación.
SDU_{TN}: Caída de tensión monofásica fase 3 desde el inicio de la instalación.

OTROS

***I_b (A):** Intensidad de diseño.*

***I_z (A):** Intensidad máxima admisible del circuito.*

***I_{zt} (A):** Intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*

2 DETALLE DEL CÁLCULO DE CIRCUITOS

SÍMBOLO DE ACOMETIDA														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	L_{DU} (m)	DU (%)	SDU (%)
AC01	Línea de acometida 01	218.747	400	323,7	360	777,6	2×0,864×450	20,0	14,747	RZ1-K(AS) 2×(3×240/120)mm² Cu	59/B1	3,304	0,03%	0,03%

QG - QUADRE GENERAL														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	L_{DU} (m)	DU (%)	SDU (%)
C01	Circuito-01	312.496	400	462,5	-	655,6	1,08×607	19,7	7,128	RZ1-K(AS) (4×240)+TT×120mm² Cu	31/F	65,931	1,44%	1,44%

QD - QUADRE DISTRIBUCIÓ SALA CPD														
Ref.	Descripción	P (W)	U_n (V)	I_b (A)	I_{PROT} (A)	I_z (A)	Fct·I_{zt} (A)	$I_{ccmáx}$ (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Sección (mm²)	Montaje	L_{DU} (m)	DU (%)	SDU (%)
C01	Circuito-01	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,634	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	12,563	1,33%	2,77%
C02	Circuito-02	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,624	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	12,663	1,34%	2,79%
C03	Circuito-03	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,613	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	12,763	1,35%	2,80%
C04	Circuito-04	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,515	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	13,764	1,45%	2,90%
C05	Circuito-05	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,506	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	13,864	1,46%	2,91%
C06	Circuito-06	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,497	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	13,964	1,47%	2,93%
C07	Circuito-07	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,444	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	14,564	1,54%	2,99%
C08	Circuito-08	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,436	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	14,664	1,55%	3,01%
C09	Circuito-09	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,428	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	14,764	1,56%	3,00%
C10	Circuito-10	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,359	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,644	1,65%	3,11%
C11	Circuito-11	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,352	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,744	1,66%	3,11%
C12	Circuito-12	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,344	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,844	1,67%	3,12%
C13	Circuito-13	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,406	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,037	1,59%	3,03%
C14	Circuito-14	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,398	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,137	1,60%	3,06%

C15	Circuito-15	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,390	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,237	1,61%	3,06%
C16	Circuito-16	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,360	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,637	1,65%	3,10%
C17	Circuito-17	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,352	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,737	1,66%	3,11%
C18	Circuito-18	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,345	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	15,837	1,67%	3,13%
C19	Circuito-19	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,276	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	16,837	1,78%	3,23%
C20	Circuito-20	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,269	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	16,937	1,79%	3,25%
C21	Circuito-21	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,263	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	17,037	1,80%	3,24%
C22	Circuito-22	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,237	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	17,437	1,84%	3,30%
C23	Circuito-23	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,231	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	17,537	1,85%	3,30%
C24	Circuito-24	7.360	230	31,9	32	49,0	0,7776×63	9,1	1,225	RZ1-K(AS) (2×6)+TT×6mm² Cu	32/E	17,637	1,86%	3,31%
C30	RAC Comunicacions	3.450	230	14,9	16	31,9	0,8856×36	9,1	1,138	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	8,008	0,95%	2,40%
C41	Preses Perimetrals	3.450	230	14,9	16	28,0	0,7776×36	9,1	0,405	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	24,285	2,88%	4,34%
C52	Enllumenat Emergencia	240	230	1,2	10	20,2	0,7776×26	9,1	0,198	RZ1-K(AS) (2×1,5)+TT×1,5mm² Cu	32/E	22,886	0,08%	1,54%
C51	Enllumenat	1.268	230	6,1	10	28,0	0,7776×36	9,1	0,163	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	61,932	0,46%	1,92%
C71	Unitat Exterior 1	28.500	400	45,7	50	56,2	0,702×80	12,9	1,746	RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu	8/B2	30,702	0,81%	2,25%
C72	Unitat Exterior 2	28.500	400	45,7	50	56,2	0,702×80	12,9	1,845	RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu	8/B2	28,642	0,75%	2,19%
C73	Unitat Exterior 3 - Previsió	28.500	400	45,7	50	56,2	0,702×80	12,9	1,947	RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu	8/B2	26,762	0,70%	2,14%
C74	Unitat Exterior 4 - Previsió	28.510	400	45,7	50	56,2	0,702×80	12,9	1,536	RZ1-K(AS) (4×16)+TT×16mm² Cu	8/B2	24,882	0,65%	2,09%
C79	Unitat Fred Interior	31.688	400	50,8	63	64,8	1,08×60	12,9	3,265	RZ1-K(AS) (4×10)+TT×10mm² Cu	60/B2	7,997	0,37%	1,81%
C81	InRow 01	850	230	4,1	10	28,0	0,7776×36	9,1	0,511	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	19,059	0,56%	2,01%
C82	InRow 02	850	230	4,1	10	28,0	0,7776×36	9,1	0,565	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	17,159	0,50%	1,95%
C83	InRow 03	850	230	4,1	10	28,0	0,7776×36	9,1	0,680	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	14,085	0,41%	1,86%
C84	InRow 04	850	230	4,1	10	28,0	0,7776×36	9,1	0,602	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	32/E	16,026	0,47%	1,92%
C91	Central Accessos	500	230	2,2	10	28,0	0,7776×36	9,1	1,543	RZ1-K(AS) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	5,620	0,10%	1,54%
C92	Central Incendis	650	230	2,8	10	28,0	0,7776×36	9,1	1,646	RZ1-K (AS+) (2×2,5)+TT×2,5mm² Cu	31/E	5,201	0,12%	1,56%

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

Ref.: *Referencia corta del circuito.*

Descripción: *Descripción del circuito.*

P (W): *Potencia total activa máxima prevista.*

U_n (V): *Tensión nominal.*

I_b (A): *Intensidad de diseño o máxima prevista.*

I_{PROT} (A): *Intensidad nominal (o regulación térmica) del dispositivo de protección.*

I_z (A): *Intensidad máxima admisible del circuito.*

Fct·I_{zt} (A): *Factor corrector multiplicado por la intensidad máxima admisible reflejada en la norma.*

$I_{ccmáx}$(KA): *Intensidad máxima de cortocircuito al inicio del circuito.* ***$I_{ccmín}$(KA):*** *Intensidad mínima de cortocircuito al final del circuito.*
Sección (mm²): *Designación de la sección adoptada.*

Montaje: *Referencia del método de instalación más desfavorable por el que discurre el circuito.*

L_{DU} (m): *Longitud hasta el receptor con mayor caída de tensión.*

DU (%): *Caída de tensión en el receptor más desfavorable del circuito.*

SDU (%): *Caída de tensión acumulada en el receptor más desfavorable del circuito.*

3 DETALLE DE SELECCIÓN DE APARAMENTA

QG - QUADRE GENERAL											
Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
IA-001	4Px400 50/50kA	4P	415	323,7	400 (360)	655,6	300	19,7	50	7,128	

QD - QUADRE DISTRIBUCIÓ SALA CPD											
Dispositivo	Modelo	Nº polos	U (V)	I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_s (mA)	$I_{ccmáx}$ (KA)	I_{cu} (KA)	$I_{ccmín}$ (KA)	Curva
IG CD [14-15,118]	2000A/4P	4P	400	462,5	2.000			12,9			
PCS CD [14-15,118]			0	462,5	0			12,9			
ID Fz 1	A9R81440	4P	415	31,9	40		30	12,9			
PIA C01	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,634	C
PIA C02	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,624	C
PIA C03	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,613	C
ID Fz 2	18569	4P	415	63,7	125		30	12,9			
PIA C04	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,515	C
PIA C05	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,506	C
PIA C06	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,497	C
ID Fz 3	A9R81440	4P	415	31,9	40		30	12,9			
PIA C07	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,444	C
PIA C08	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,436	C
PIA C09	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,428	C
ID Fz 4	18569	4P	415	63,7	125		30	12,9			
PIA C10	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,359	C
PIA C11	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,352	C
PIA C12	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,344	C

ID Fz 5	A9R81440	4P	415	31,9	40		30	12,9			
PIA C13	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,406	C
PIA C14	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,398	C
PIA C15	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,390	C
ID Fz 6	18569	4P	415	63,7	125		30	12,9			
PIA C16	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,360	C
PIA C17	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,352	C
PIA C18	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,345	C
ID Fz 7	A9R81440	4P	415	31,9	40		30	12,9			
PIA C19	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,276	C
PIA C20	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,269	C
PIA C21	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,263	C
ID Fz 8	18569	4P	415	63,7	125		30	12,9			
PIA C22	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,237	C
PIA C23	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,231	C
PIA C24	32A/2P/10KA/C	2P	230	31,9	32	49,0		9,1	10	1,225	C
ID-018	A9R81240	2P	230	14,9	40		30	9,1			
PIA-066	16A/2P/10KA/C	2P	230	14,9	16	31,9		9,1	10	1,138	C
ID-028	A9R81240	2P	230	21,7	40		30	9,1			
PIA-082	16A/2P/10KA/C	2P	230	14,9	16	28,0		9,1	10	0,405	C
PIA-082	10A/2P/10KA/C	2P	230	1,2	10	20,2		9,1	10	0,198	C
PIA-082	10A/2P/10KA/C	2P	230	6,1	10	28,0		9,1	10	0,163	C
ID-020	A9R81463	4P	415	45,7	63		30	12,9			
PIA-070	50A/4P/15KA/C	4P	400	45,7	50	56,2		12,9	15	1,746	C
ID-021	A9R81463	4P	415	45,7	63		30	12,9			
PIA-071	50A/4P/15KA/C	4P	400	45,7	50	56,2		12,9	15	1,845	C
ID-022	A9R81463	4P	415	45,7	63		30	12,9			
PIA-072	50A/4P/15KA/C	4P	400	45,7	50	56,2		12,9	15	1,947	C
ID-023	A9R81463	4P	415	45,7	63		30	12,9			
PIA-073	50A/4P/15KA/C	4P	400	45,7	50	56,2		12,9	15	1,536	C
ID-028	A9R81463	4P	415	50,8	63		30	12,9			
PIA-082	63A/4P/15KA/C	4P	400	50,8	63	64,8		12,9	15	3,265	C
ID-019	A9N21615	1P+N	230	4,1	10		30	9,1			
PIA-069	10A/2P/10KA/C	2P	230	4,1	10	28,0		9,1	10	0,511	C
ID-027	A9N21615	1P+N	230	4,1	10		30	9,1			
PIA-077	10A/2P/10KA/C	2P	230	4,1	10	28,0		9,1	10	0,565	C
ID-019	A9N21615	1P+N	230	4,1	10		30	9,1			
PIA-078	10A/2P/10KA/C	2P	230	4,1	10	28,0		9,1	10	0,680	C
ID-020	A9N21615	1P+N	230	4,1	10		30	9,1			
PIA-079	10A/2P/10KA/C	2P	230	4,1	10	28,0		9,1	10	0,602	C
ID-029	A9N21617	1P+N	230	5,0	20		30	9,1			
PIA-083	10A/2P/10KA/C	2P	230	2,2	10	28,0		9,1	10	1,543	C
PIA-084	10A/2P/10KA/C	2P	230	2,8	10	28,0		9,1	10	1,646	C

TERMINOLOGÍA / ABREVIATURAS:

Dispositivo: *Nombre del dispositivo.*

Modelo: *Referencia del modelo.*

Nº polos: *Número de polos.*

U (V): *Tensión nominal.*

I_b (A): *Intensidad de diseño.*

I_n (A): *Intensidad nominal o intensidad de regulación térmica del dispositivo.*

I_Z (A): *Intensidad máxima admisible del circuito.*

I_S (mA): *Sensibilidad.*

$I_{ccmáx}$ (KA): *Intensidad de cortocircuito máxima en el dispositivo.*

I_{cu} (KA): *Poder de corte del dispositivo.*

$I_{ccmín}$ (KA): *Intensidad de cortocircuito mínima al final del circuito.*

Curva: *Curva de protección.*

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

II DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

Índex

1- Característiques Unitat Exterior de refrigeració
2- Característiques Unitat Interior de refrigeració
3- Monitorització: sonda temperatura
4- Monitorització: mesurador 32A
5- Monitorització: Controlador IQ5
6- Monitorització: Monitor IQView7

TECHNICAL DATA: OUTDOOR UNIT

OUTDOOR UNIT		1x m-MOCU-G02-050	2x m-MOCU-G02-050
COOLING CAPACITY (1)			
Total	**kW**	**50**	**50**
System EER	kW/kW	2.96	3.24
UNIT ELECTRICAL DATA			
Power input (1)	kW	15.2	13.7
Max absorbed current (FLA)	A	37.6	2x 37.6
Starting current (SA)	A	27.8	2x 27.8
Fuse rating (BS88) – HRC (A)	A	40	2x 40
CONDENSER FANS	Nr.	2	2
Total air flow	m^3/h	19.200	2x 19.200
Power input	kW	2x 0.92	4x 0.92
External static pressure	Pa	0	0
COMPRESSOR	Nr.	1	2x 1
Power input	kW	14.3	2x 14.3
SOUND LEVEL ISO 3744			
Pressure level (2)	dB(A)	65	68
GAS CIRCUITS	Nr.	1	1
POWER SUPPLY	V/Ph/Hz	380-400-415 / 3+N / 50-60	380-400-415 / 3+N / 50-60
DIMENSIONS			
Length	mm	1650	1650
Depth	mm	1750	1750
Height	mm	740	740
NET WEIGHT	kg	304	2x 304
CONNECTIONS			
Refrigerant pipes: Gas	Ø Inch	1 1/8“	2x 1 1/8“
Refrigerant pipes: Liquid	Ø Inch	5/8“	2x 5/8“
Twinning kit		CMY-Y200VBK2	CMY-Y200VBK2
Fitting kit	Ø Inch	3/4" > 5/8”	3/4" > 5/8”
Fitting kit	Ø Inch	1-3/8” > 1-1/8”	1-3/8” > 1-1/8”
Power supply cable (3)	Nr. x mm^2	5G6	2x 5G6
REFRIGERANT		R410A	R410A
Refrigerant charge	kg	11.8	2x 11.8
Maximum refrigerant charge (4)	kg	40.0	99.9
F GAS HFC R410A - CO_2 equivalent	t	24.63	2x 24.63

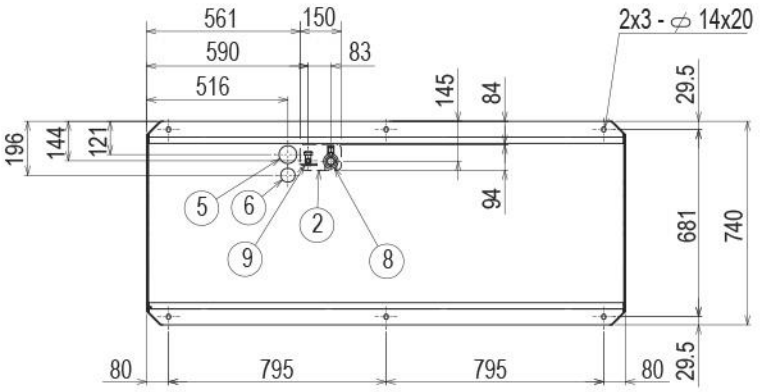
1. Gross Value. Characteristics referred to external ambient air temperature 35°C.
   Referred to configuration with 2x m-MROW-G02-025 indoor unit.
2. Sound pressure level on unit front at 1m.
3. Minimum section of the power cable for units without accessories.

These units contain <HFC R410A [GWP_{100} 2088]> fluorinated greenhouse gas.

NOTE:
Please refer to the Design Tool software for the technical data at partial load.

MACHINE DRAWINGS – OUTDOOR UNITS

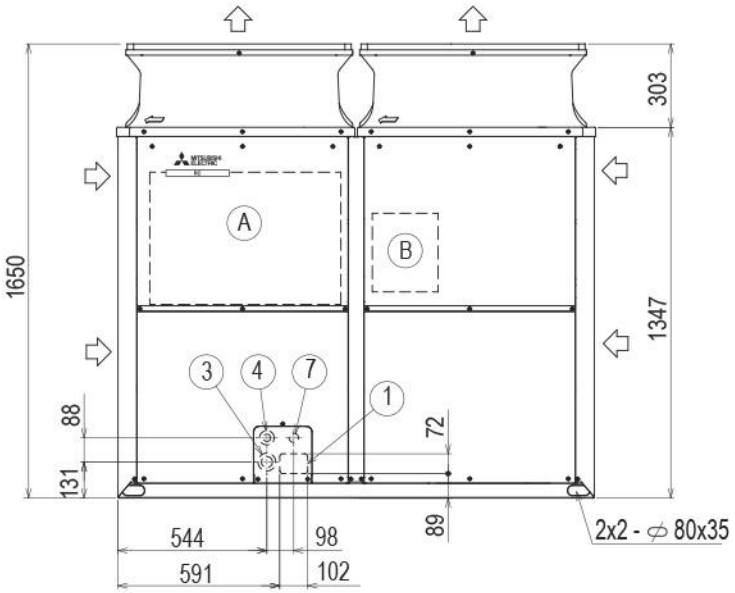
Dimensions in mm – m-MOCU - Model 050

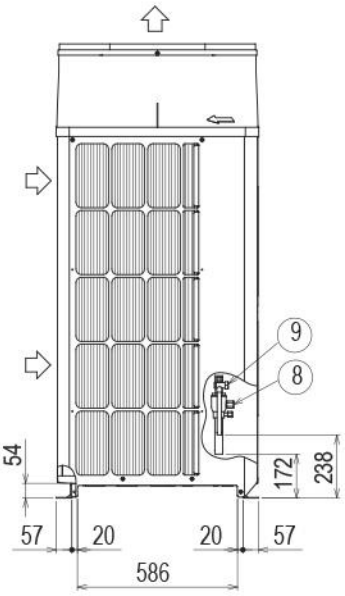


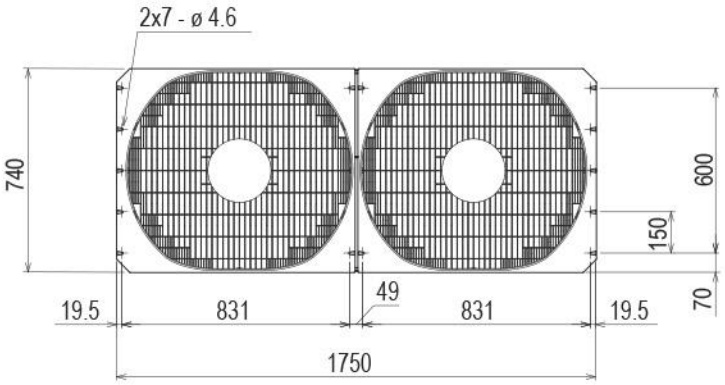
LEGENDA

Unit: [mm]

1 102x72 knockout hole. Front through hole for pipes.
2 150x94 knockout hole. Bottom through hole for pipes.
3 Ø65 or Ø40 knockout hole. Front through holes for pipes.
4 Ø52 or Ø27 knockout hole. Front through hole for wires.
5 Ø65 knockout hole. Bottom through hole for wires.
6 Ø52 knockout hole. Bottom through hole for wires.
7 Ø34 knockout hole. Front through hole for transmission cables
8 Refrigerant service valve <gas> Ø28,58
9 Refrigerant service valve <liquid> Ø15,88









TECHNICAL DATA: INDOOR UNIT

INDOOR UNIT				
UNIT SIZE		**009**	**015**	**025**
COOLING CAPACITY (1)				
Total	**kW**	**10.6**	**16.6**	**28.6**
Sensible	**kW**	**9.6**	**15.7**	**27.4**
SHR (2)		0.91	0.94	0.96
Indoor unit EER (3)	kW/kW	58.9	50.3	32.5
"EC" SUPPLY FAN	Nr.	2	4	5
Air flow	m³/h	1500	2700	4200
Power input (4)	kW	0.18	0.34	0.85
Max power input (FLI)	kW	0.34	0.68	0.91
Absorbed current (4)	A	0.8	1.5	4.0
Starting current (SA)	A	2.9	5.8	7.3
Plate current (FLA)	A	2.9	5.8	7.3
Nominal external static pressure	Pa	20	20	20
Maximum external static pressure	Pa	60	60	60
ELECTRIC PANEL				
Power input (5)	kW	0.02	0.02	0.02
SOUND LEVEL ISO 3744 (6)				
Pressure level	dB(A)	63.5	64.5	70.5
Power level	dB(A)	79.0	80.0	86.0
AIR FILTERS	Nr.	2	2	2
Extended filtering surface	m²	0.35	0.35	0.35
Efficiency (ISO EN 16890)	COARSE	40%	40%	40%
REFRIGERANT CIRCUITS	Nr.	1	1	1
POWER SUPPLY	V/Ph/Hz	230/1/50-60	230/1/50-60	230/1/50-60
DIMENSIONS				
Width	mm	300	300	300
Length – version B032	mm	1000	1000	1000
Length – version B031	mm	1200	1200	1200
Height (7)	mm	2085	2085	2085
Height (8)	mm	2190	2190	2190
NET WEIGHT				
m-MROW	kg	175	190	193
m-MRAC	kg	185	200	203
CONNECTIONS				
Refrigerant pipes – Gas	Ø inch	3/4"	7/8"	1"
Refrigerant pipes - Liquid	Ø inch	1/2"	5/8"	3/4"
Condensate (9)	Ø mm	16	16	16
Power supply cable (10)	Nr. x mm²	3G1.5	3G1.5	3G1.5

THE COOLING CAPACITY DOES NOT CONSIDER THE SUPPLY FAN MOTOR THERMAL LOAD.

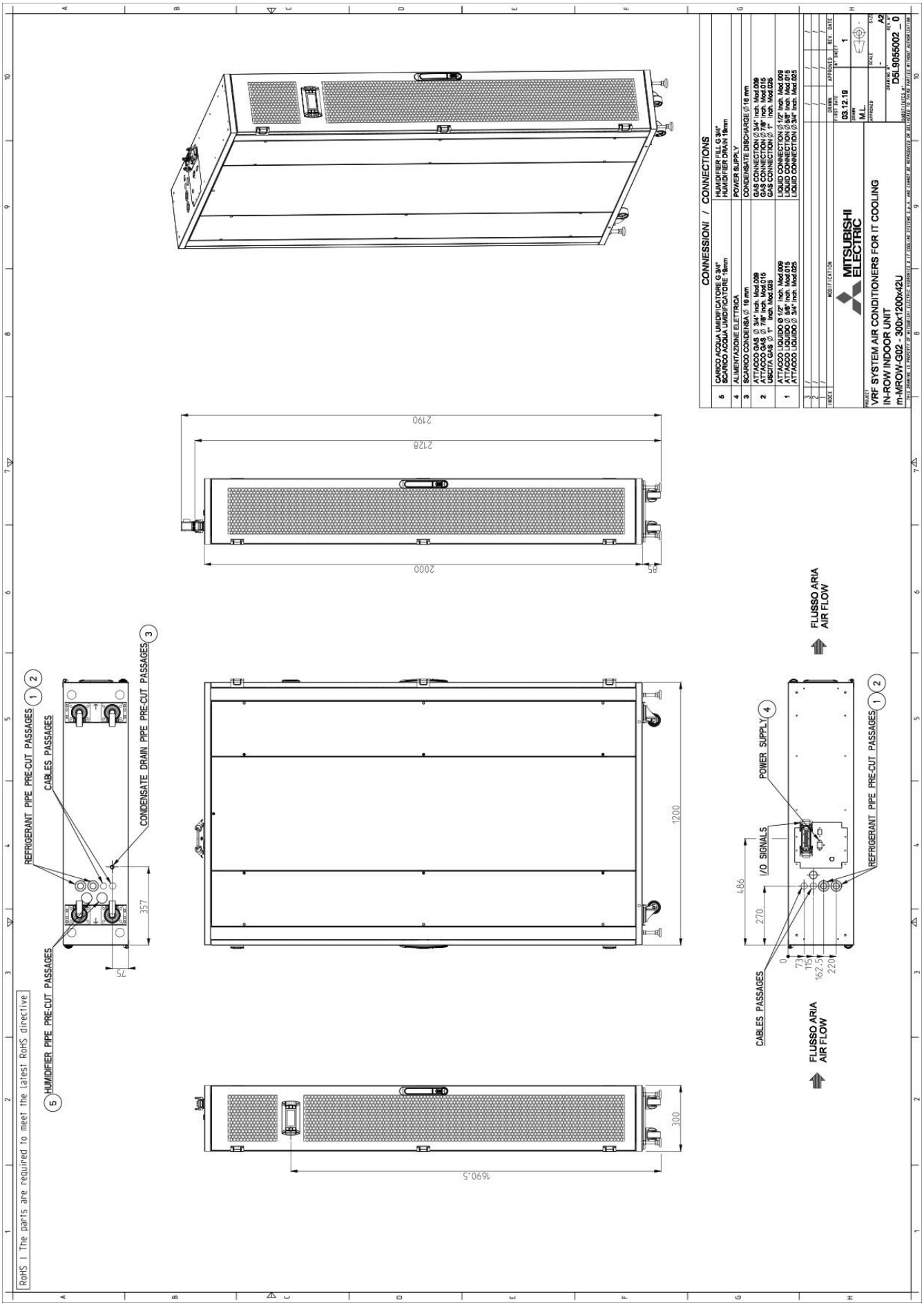
1. Gross Value. Characteristics referred to room air temperature 35°C with 27%RH and external ambient air temperature 35°C. ESP=20Pa.
2. SHR = Sensible cooling capacity / Total cooling capacity.
3. The Energy Efficiency Index does not consider the outdoor unit.
4. Corresponding to nominal useful static pressure ESP=20Pa.
5. Value to be added to the machine engaged power.
6. Sound pressure level on air return at 1m.
7. The height includes the height adjustment feet.
8. Overall height including CNEM-24 connector on the top of the machine.
9. Rubber pipe – referred to internal diameter.
10. Minimum section of the power cable for units without accessories.

The units discussed in this publication contain <HFC R410A [GWP100 2088]> fluorinated greenhouse gases.

NOTE:
Please refer to the Design Tool software for the technical data at partial load.

MACHINE DRAWINGS

Dimensions in mm – m-MROW – Rear air suction, front air delivery – (42U 300 x 1200)



Data Sheet

T/TFR-4

T/TFR-4 Thermistor Flying Lead Temperature Sensor

T/TFR-4 Thermistor Flying Lead

Temperature Sensor



Description

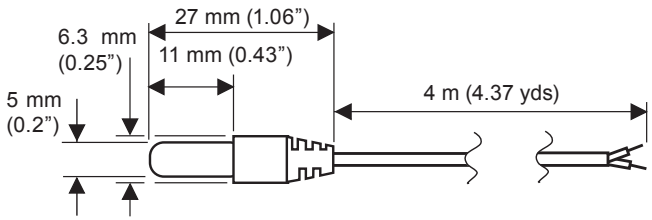
Low cost thermistor sensor for temperature measurement applications.

The T/TFR-4 is a fast response flying lead probe with a low thermal mass. There is an optional mounting kit.

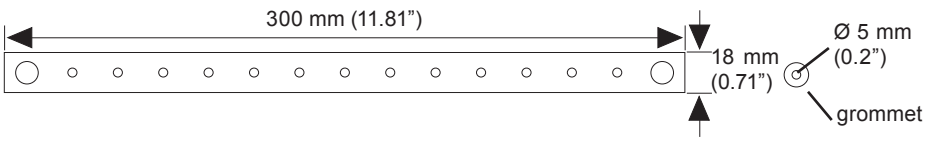
Features

- Low cost high quality thermistor
- Low thermal mass, fast response
- Optional mounting kit (ACC/FS)

Physical



ACC/FS



FUNCTIONALITY

This low cost thermistor sensor provides an economic way of measuring temperatures in varying locations.

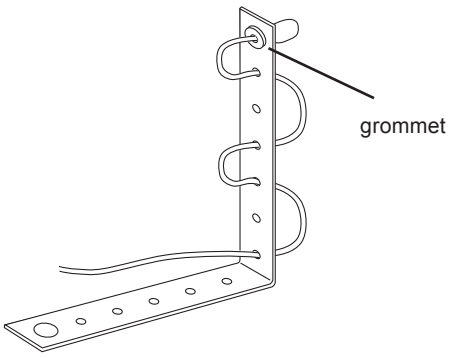
The T/TFR-4 can be used in the airflow, or as a clamp-on using the mounting accessory kit, and for fast response measurements e.g. in fan coil units.

Note this sensor is not able to be recalibrated but readings should be verified annually and offsets applied if necessary.

INSTALLATION

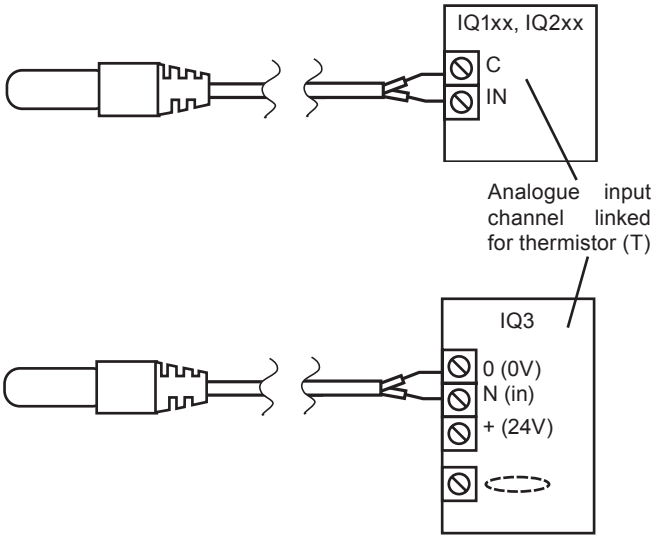
Choose location
Mount sensor (use ACC/FS if required)
Connect to controller
Set up strategy
Test

Use of ACC/FS



Full Installation details are given in the T/TFR-4 Installation Instructions, TG200660.

CONNECTIONS



DISPOSAL

WEEE Directive:

At the end of their useful life the packaging, product should be disposed of by a suitable recycling centre.
Do not dispose of with normal household waste.
Do not burn.

ORDER CODES

T/TFR-4/10	Fast response flying lead sensor with 4 metre (4.37 yds) lead (packet of 10)
ACC/FS	Mounting kit for T/TFR-4 (includes aluminium strip and rubber grommet)

SPECIFICATIONS

Sensing Element :Thermistor 10 kΩ at 25 °C (77 °F)
Temperature accuracy of sensor :±0.44 °C (0 to +40 °C), ± 0.79 °F (+32 °F to +104 °F)
Ambient limits :-10 °C to +50 °C (+14 °F to +122 °F)
:0 %RH to 90 %RH

Input channels and sensor scaling
For IQ controllers link channel for thermistor, T, and set up the sensor type scaling; the recommended method of setting the sensor type scaling is to use SET.
For all IQ2 series controllers with firmware of version 2.1 or greater, or IQ3 series controllers, the following SET Unique Sensor Reference should be used:

Thermistor TFR-4 (°C)
Thermistor TFR-4 F (°F)

If required to set alarm limits on the ambient range, change the values of U and L to those shown in the table

Alternatively use sensor scaling mode 5, characterise and enter the scaling manually as defined in the table shown.
Note that for IQ3 the scaling mode and exponent (E) do not need to be set up.

	Units	°C	°F
Y	Input type	1 (thermistor volts)	
E	Exponent	3	
U	Upper	50	122
L	Lower	-10	14
P	Points	6	
x	**Ix**	**Ox (°C)**	**Ox (°F)**
1	2.641	50	122
2	3.47	40	104
3	4.46	30	86
4	6.663	10	50
5	7.668	0	32
6	8.102	-5	23

System Accuracy (including controller) :±0.9 °C (0 to +40 °C), ±1.62 °F (+32 °F to +104 °F)

For all other IQ controllers see the Sensor Scaling Reference Card, TB100521A.

EMC :EN61326-1:2006

Please send any comments about this or any other Trend technical publication to techpubs@trendcontrols.com

© 2011 Honeywell Technologies Sàrl, ECC Division. All rights reserved. Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Z.A. La Pièce, 16, 1180 Rolle, Switzerland by its Authorized Representative.

Trend Control Systems Limited reserves the right to revise this publication from time to time and make changes to the content hereof without obligation to notify any person of such revisions or changes.

Trend Control Systems Limited
Albery House, Springfield Road, Horsham, West Sussex, RH12 2PQ, UK. Tel:+44 (0)1403 211888 Fax:+44 (0)1403 241608 www.trendcontrols.com
Trend Control System USA
6670 185th Avenue NE, Redmond, Washington 98052, USA. Tel:(425) 869-3900 Fax:(425) 869-8445 www.trendcontrols.com

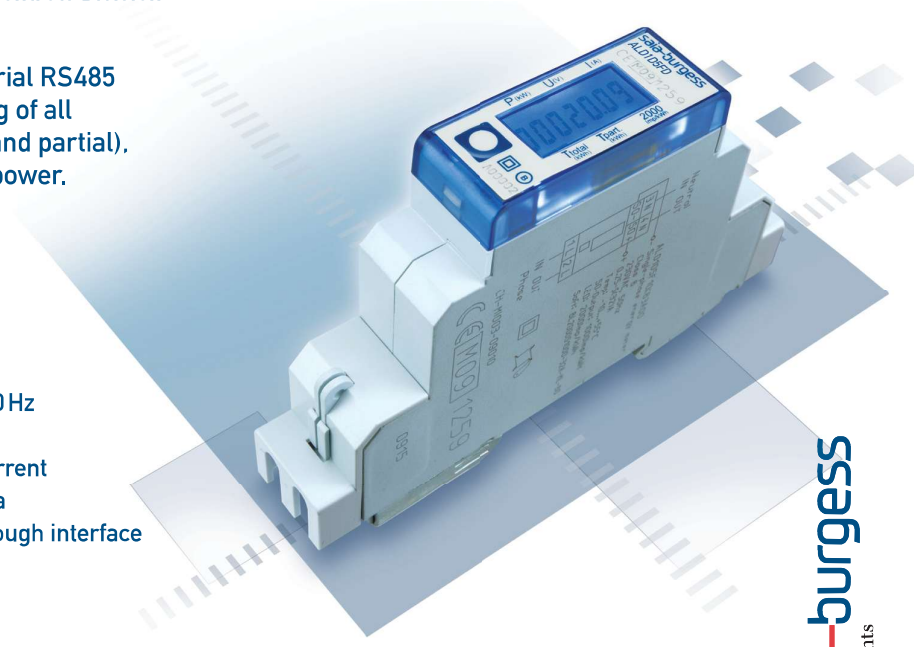
Data sheet

Energy meter with integrated Serial Modbus interface

Controls Division

Modbus
ALD1

Energy meters with an integrated Serial RS485 Modbus interface allow direct reading of all relevant data, such as energy (Total and partial), current, voltage, active and reactive power.



Main features:

- Single-phase energy meter, 230 VAC 50 Hz
- Direct measurement up to 32 A
- Display of active power, voltage and current
- Modbus RTU Interface to query the data
- Reactive power and cosφ available through interface
- Up to 247 meters can be connected to the Modbus Interface
- 7-digits display
- Lead seal possible with cap as accessory
- Accuracy class B according to EN50470-3, accuracy class 1 according to IEC62053-21

Order Number

Standard Version: ALD1D5FD00A2A00
MID Version: ALD1D5FD00A3A00

saia-burgess
Control Systems and Components

Technical data

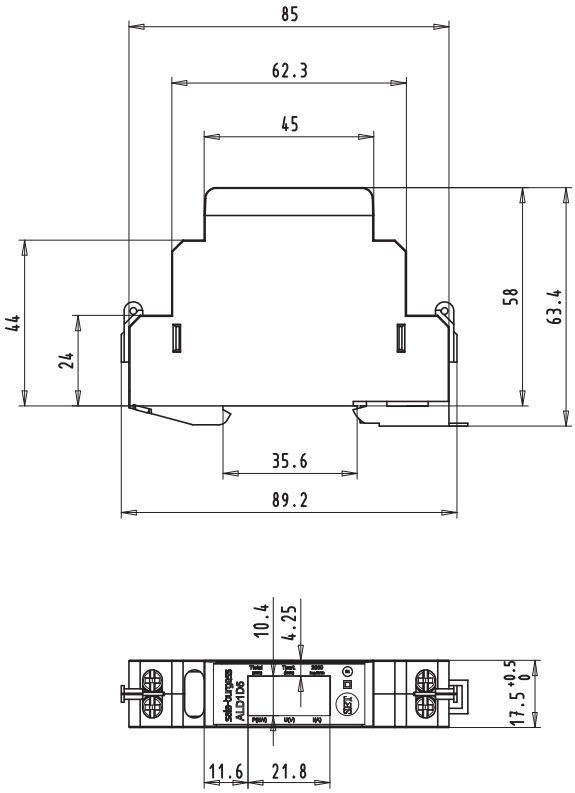
Precision class	B according to EN50470-3 class 1 according to IEC62053-21
Operating voltage	230 VAC, 50 Hz
	Tolerance –20 % / +15 %
Reference/measurement current	I_{ref} = 5 A, I_{max} = 32 A
Starting/minimum current	I_{st} = 20 mA, I_{min} = 0.25 A
Power consumption	Active 0.4 W
Counting range	00'000.00…99'999.99 100'000.0…999'999.9
Pulses per kWh Standard Version	LC-Display 2'000 Imp./kWh

Mounting

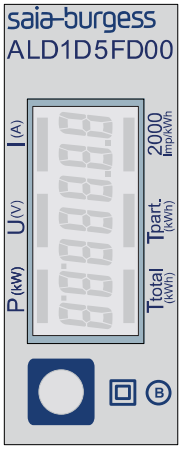
Mounting	On 35 mm rail, according to EN60715TH35
Terminal connections main circuit	Conductor cross-section max. 6 mm². Screwdriver Pozidrive no. 1, Slot no. 1 Break torque: 1.2 Nm
Terminal connections control circuit	Conductor cross-section max. 2.5 mm². Screwdriver Pozidrive no. 0, Slot no. 1 Break torque: 0.5 Nm
Insulation characteristics	4 kV / 50 Hz test according to VDE0435 for Energy Meter part
	6 kV 1.2 / 50 µs surge voltage According to IEC255-4
	2 kV / 50 Hz test according to VDE0435 for Interface
	device protection class II
Ambient temperature	–25°…+55 °C
Storage temperature	–30°…+85 °C
Relative humidity	95 % at 25°…+ 40 °C, without condensation
EMC/interference immunity	Surge voltage according to IEC61000-4-5 at main circuit 4 kV, at Modbus interface, 1 kV
	Burst voltage according to IEC61000-4-4 at main circuit 4 kV, at Modbus interface 1 kV
	ESD according to IEC61000-4-2, contact 8 kV, air 15 kV

Dimension diagram

Structure

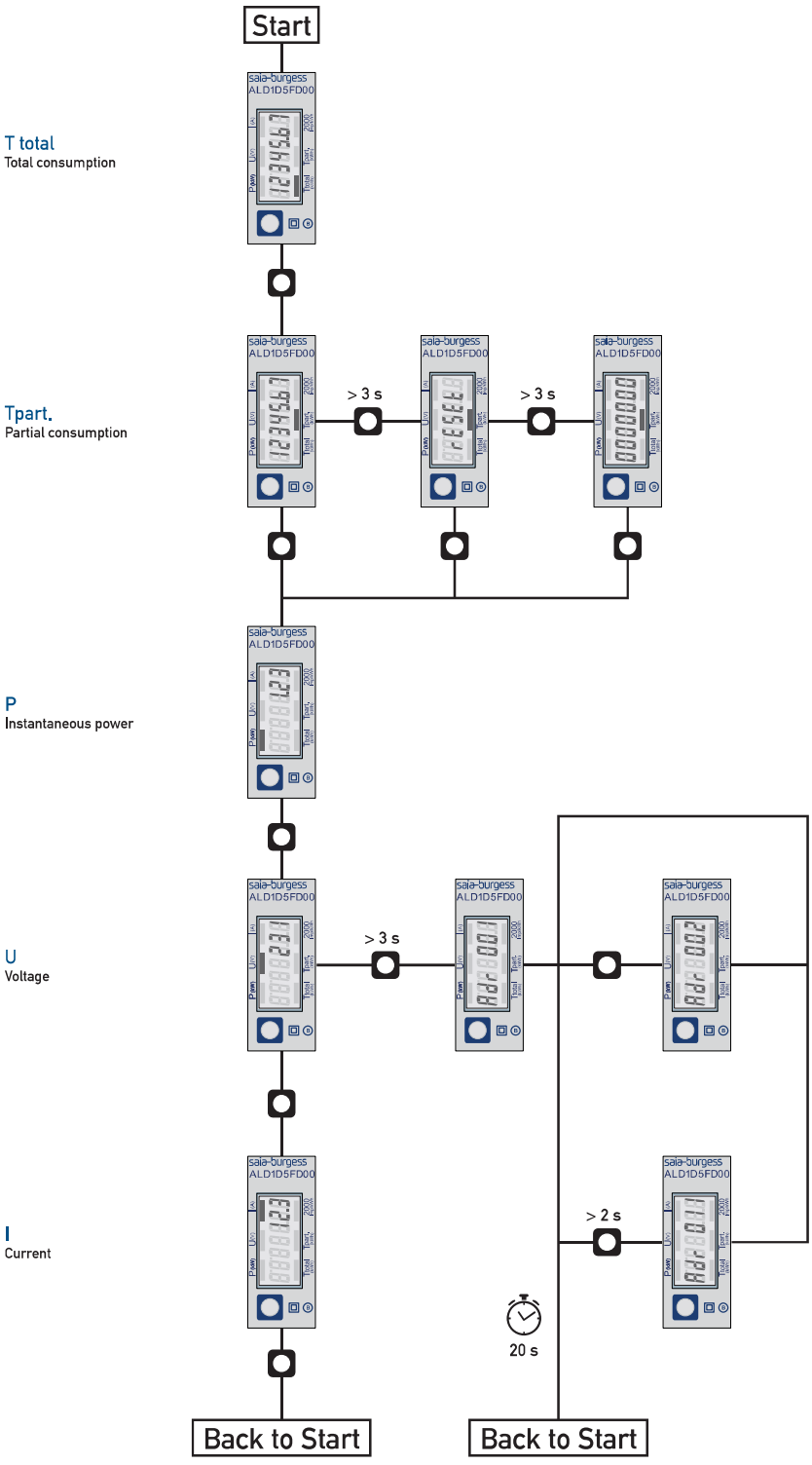


Display elements, direct measurement

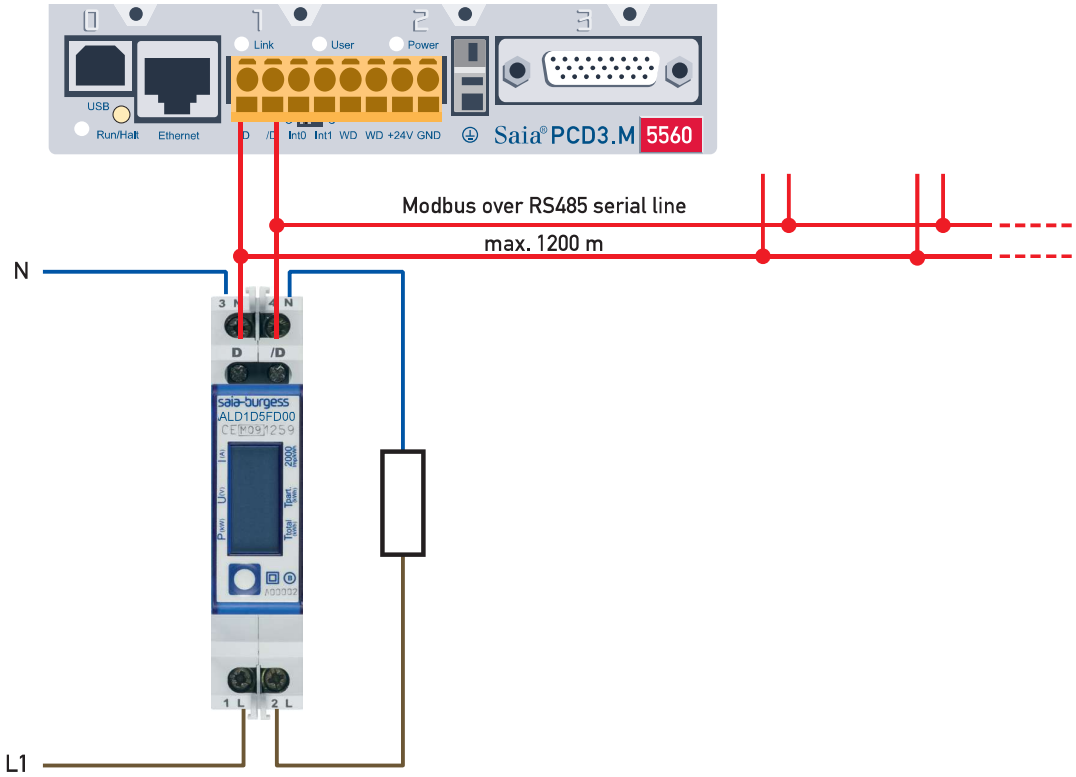


- T total (kWh) Indicates the total consumption
- T part (kWh) Indicates the partial consumption. This value can be reset
- P (kW) Indicates the instantaneous power
- U (V) Indicates the voltage
- I (A) Indicates the current
- 2000 pulses/kWh Pulsates according to the amount of used power. Error indication (Line 1L/2L inverted) pulsating with 600/600 ms

Menu to display the value on LC



Wirings Diagram



Technical data Modbus

Protocol	Modbus RTU according to IDA specification
Bus system	RS485 Serial line
Transmission rate (bps)	2'400–4'800–9'600–19'200–38'400–57'600–115'200. The transmission Baud rate is automatically detected
Bit settings	8 Data bits, Even parity, 1 Stop bit
Bus cable	Twisted, shielded, 2 × 0.5 mm^2, 1200 m max.
Response time (to system response)	typ. 5 character times max. 60 ms

- The communication is ready 30 s after the Power On.
- Refresh Time for the Data is 5 s. Therefore the delay between reads of the same Data should be at least 5 s.
- The use of Energy meters in Bus with intensive communication can increase the data refresh time.
- 247 Devices can be connected to the Modbus. Over 128 Devices, a repeater should be used.
- The Interface don't have a terminal resistor, this should be provided external.
- For the following transmission rate change a restart of the counter is necessary: 2'400 → 115'200.
- For a description of the used Registers please look at the Register Page.

Data transmission

- Only «Read Holding Registers [03]/ Write Multiple Registers [16]» instructions are recognized.
- Up to 20 Registers can be read at a time.
- The device supports broadcast messages.
- In accordance with the Modbus protocol, a register R is numbered as R - 1 when transmitted.
- The device has a voltage monitoring system. In case of voltage loss, registers are stored in EEPROM (transmission rate, etc.)

Exception Responses

- ILLEGAL FUNCTION [01]: The function code is not implemented.
- ILLEGAL DATA ADDRESS [02]: The address of some requested registers is out of range or more than 20 registers have been requested.
- ILLEGAL DATA VALUE [03]: The value in the data field is invalid for the referenced register.

Change the Modbus address direct on device

- In the menu, go for «U»
- Push long (≥3 sec) ▶ «Adr»
- Push short ▶ address +1, push long ▶ address +10
- Once the desired address is selected wait, to validate, till the root menu to come back

Registers

For double registers (4–5, 16–17, 28–29, 30–31) the high register is sent first (big-Endian).
Partial counter (30–31) can be reset by writing 0 in both registers in the same message.

R	Read	Write	Description	Unit
1	X		Firmware-Version	Ex: 11 = FW 1.1
2	X		Modbus com. Number of supported registers	Will give 40
3	X		Modbus com. Number of supported flags	Will give 0
4–5	X		Baudrate	Ex: Baudrate High = 1 Baudrate Low = 49664 1 × 65536 + 49664 = 115'200 bps
6	X		Not Used	Will give 0
7	X		Type / ASN function	Will give «AL»
8	X		Type / ASN function	Will give «D1»
9	X		Type / ASN function	Will give «D5»
10	X		Type / ASN function	Will give «FD»
11	X		Type / ASN function	Will give «00»
12	X		Type / ASN function	Will give «A»
13	X		Type / ASN function	Will give « »
14	X		Type / ASN function	Will give « »
15	X		HW vers. Modif.	Ex: 11 = HW 1.1
16–17	X		Serial number	Unique 32 bit serial number
18	X		Not Used	Will give 0
19	X		Not Used	Will give 0
20	X		Not Used	Will give 0
21	X		Not Used	Will give 0
22	X		Status / Protect	0 = no Problem 1 = problem with last communication request
23	X		Modbus Timeout	ms
24	X	X[1)]	Modbus Address	Range 1–247
25	X		Error register	0 : No error 1 : Error
26	X		Not Used	Will give 0
27	X		Not Used	Will give 0
28–29	X		WT1 total Counter Energy Total Tariff 1	10^{-2} kWh (multiplier 0,01) Ex: WT1 total High = 13 WT1 total Low = 60383 13 × 65536 + 60383 = 912351 = 9123.51 kWh
30–31	X	X	WT1 partial Counter Energy Partial Tariff 1	10^{-2} kWh (multiplier 0,01) Ex: WT1 partial High = 13 WT1 partial Low = 60383 13 × 65536 + 60383 = 912351 = 9123.51 kWh
32	X		Not Used	Will give 0
33	X		Not Used	Will give 0
34	X		Not Used	Will give 0
35	X		Not Used	Will give 0
36	X		URMS phase 1 Effective Voltage of Phase 1	V Ex: 230 = 230 V
37	X		IRMS phase 1 Effective Current of Phase 1	10^{-1} A (multiplier 0,1) Ex: 314 = 31.4 A
38	X		PRMS phase 1 Effective active Power of Phase 1	10^{-2} kW (multiplier 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kW
39	X		QRMS phase 1 Effective reactive Power of Phase 1	10^{-2} kvar (multiplier 0,01) Ex: 1545 = 15,45 kvar
40	X		cos phi phase 1	10^{-2} (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67

[1)] The Modbus Address register is not writable with a broadcast message.

saia-burgess
Control Systems and Components

Contact

Switzerland and international

Saia-Burgess Controls AG
Bahnhofstrasse 18
CH-3280 Murten / Switzerland
T +41 (0)26 672 72 72
F +41 (0)26 672 74 99
pcd@saia-burgess.com
www.saia-pcd.com

Product Support,
Technical reference website: www.saia-support.ch

Supplied by:

P+P26/529EN02 12.2012

Subject to changes to technical details and figures.

Datos técnicos

IQ5
Controlador

Controlador IQ5



BACnet™ es una marca registrada de ASHRAE.

Descripción

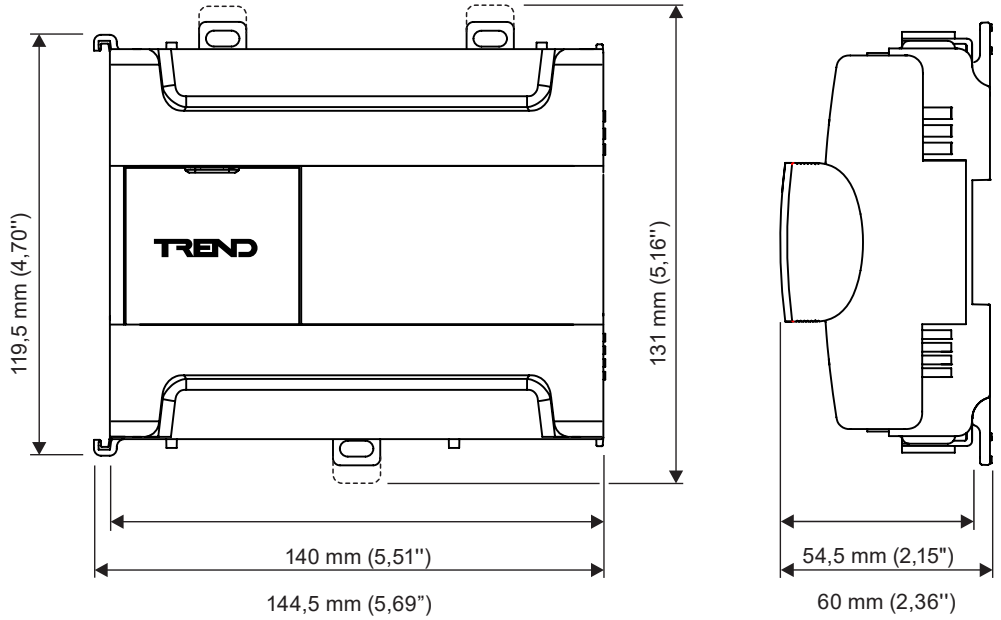
El controlador IQ™5 proporciona una plataforma de control segura y versátil para sistemas de gestión de edificios y energía. Contres puertos Ethernet incorporados y tres puertos RS-485, el IQ5 no solo permite la creación de una potente red Trend, sino que proporciona la capacidad de interactuar con una amplia gama de dispositivos de terceros utilizando BACnet, Modbus, M-Bus, MSTP y mucho más.

El IQ5 se integra con los últimos módulos de entrada/salida IQ5-IO a través de un bus T1L de alta velocidad. También se proporciona un bus independiente para su uso con módulos de E/S de las gamas IQ4 y XCITE. Las opciones de licencia flexibles permiten ajustar fácilmente la funcionalidad del IQ5 y el número de canales de E/S necesarios para su aplicación específica.

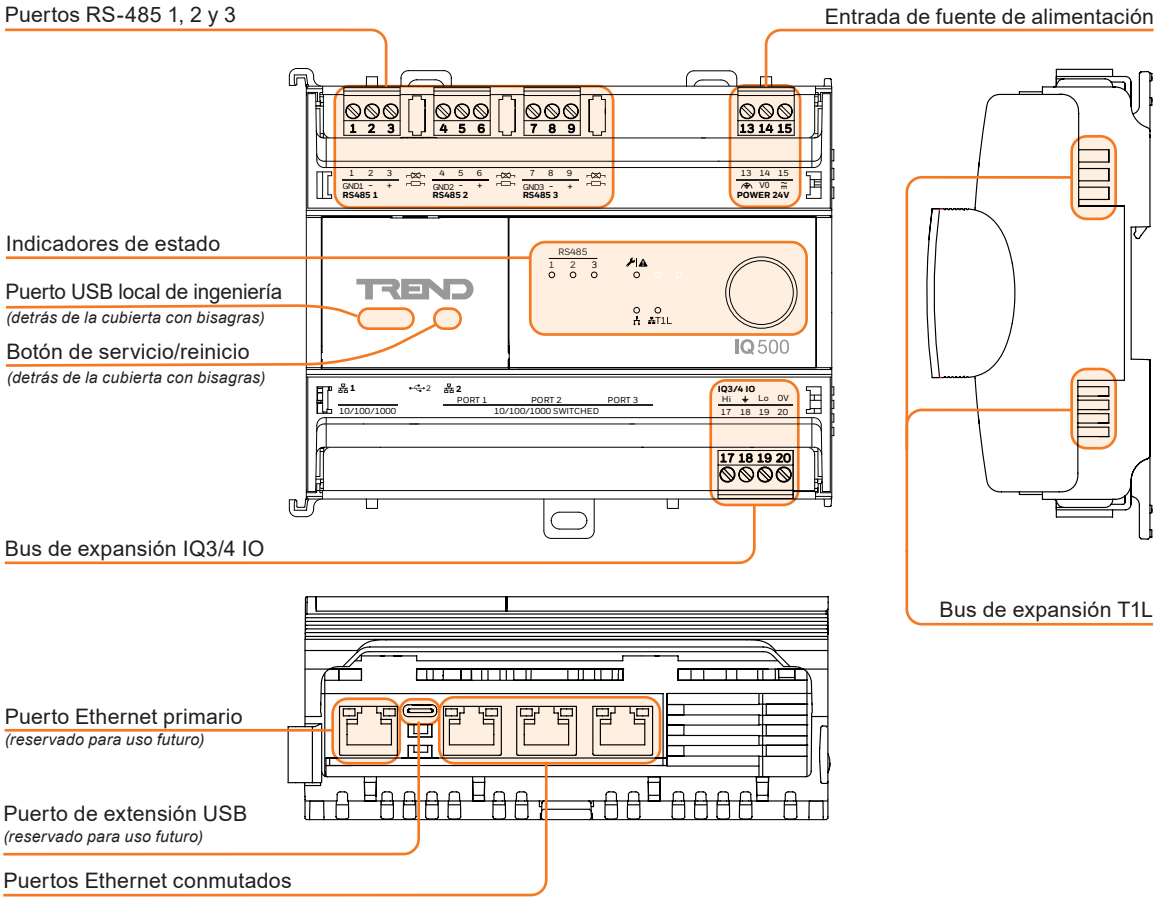
Funcionalidades

- IQ5 está diseñado para cumplir con la norma ISA ISA/IEC 62443-4-2 y se ha desarrollado utilizando procesos que están completamente certificados según ISA/IEC 62443-4-1.
- Bus seguro de alta velocidad T1L para módulos de E/S IQ5
- Bus de E/S compatible para módulos de E/S IQ4 y XCITE (IQ3)
- 3 puertos Gigabit Ethernet conmutados
- 3 puertos RS-485 integrados para Modbus, M-Bus, MSTP y XNC
- BACnet sobre IP
- Sincronización horaria automática y horario de verano mediante SNTP
- Servicios web XML integrados de serie
- Montaje en carril DIN, cuadro estándar DIN 19 tamaño 2
- Puerto USB local supervisor/de ingeniería
- Fuente de alimentación de entrada de 24 VCA/CC

Descripción física



Descripción física (continuación)



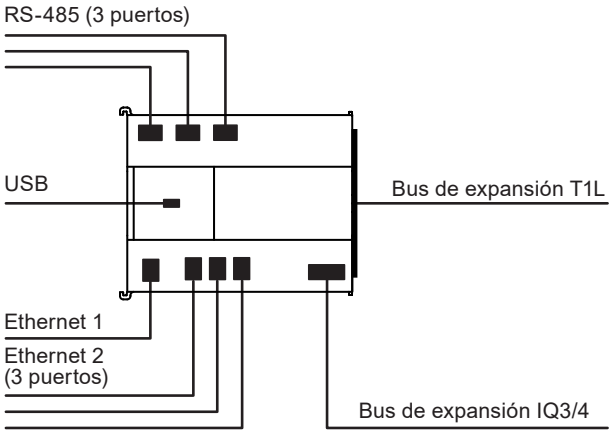
Nota: En el lado izquierdo del IQ5, hay una conexión RJ-11 que está disponible para ser utilizada en el futuro.

FUNCIONALIDAD

La funcionalidad del controlador IQ5 se puede dividir en cuatro secciones: Sistema, Hardware, Firmware y Estrategia.

SISTEMA

El IQ5 dispone de puertos de comunicación para Ethernet, RS-485 y USB, junto con los buses de expansión T1L e IQ3/4 IO:



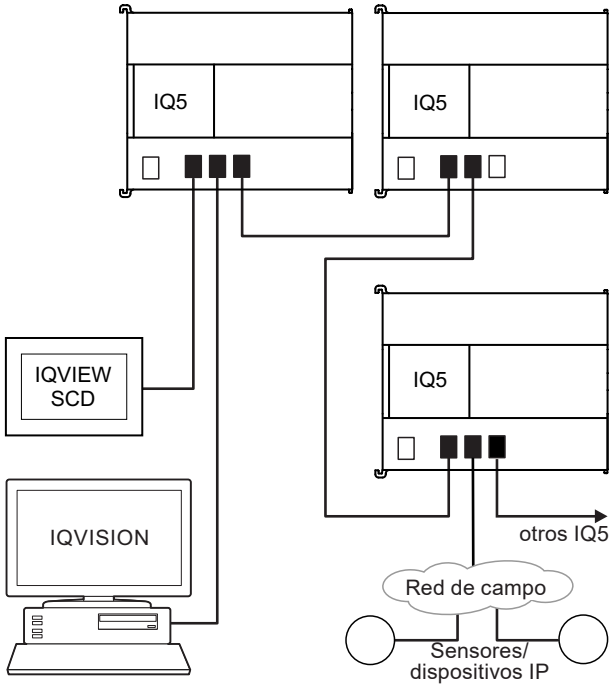
Puertos Ethernet

El IQ5 tiene un único adaptador de red con tres puertos conmutados (identificados como puertos 🖧2 1, 2 y 3). El adaptador está preconfigurado con unadirección MAC (Media Access Control [Control de acceso a medios]) única que ayuda a identificar el IQ5 durante la configuración. Admite direcciones IP estáticas o dinámicas (DHCP) (DHCP por defecto). Utilizando topologías en serie/estrella/árbol los puertos pueden utilizarse para:

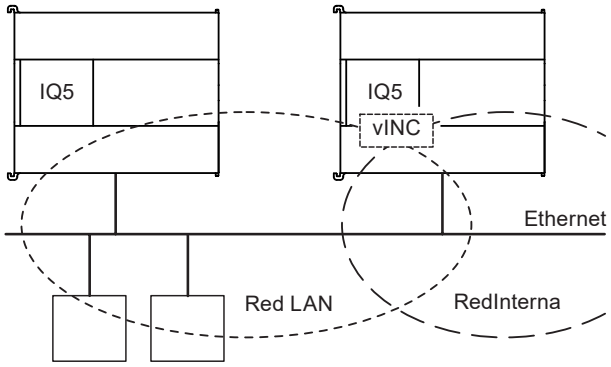
- comunicación entre controladores IQ5,
- comunicación basada en IP con dispositivos de campo,
- conexión con el supervisor IQVISION para la configuración y supervisión del sistema,
- acceso a páginas web a través del servidor web integrado,
- integración con sistemas IP de terceros mediante XNC

Nota: El único puerto Ethernet identificado como primario 🖧1 está reservado para futuras expansiones.

El siguiente diagrama muestra un ejemplo de cómo podría conectarse un sistema utilizando los puertos ethernet del IQ5:



Utilizando uno de los puertos, el IQ5 puede formar una LAN Trend con otros dispositivos compatibles con el IQ5 a través de una red Ethernet:



Además, el IQ5 tiene la capacidad de unirse a una red interna mediante su INC virtual (véase ‘Redes” en la página 5 para obtener más información).

Otros dispositivos conectados a la red Ethernet pueden comunicarse con el IQ5 utilizando el direccionamiento IP. Los ordenadores remotos pueden comunicarse mediante redes IT estándar usando la IP, lo que permite la comunicación desde cualquier lugar del mundo.

Nota: La comunicación remota con la red de Trend por parte de un supervisor, una herramienta o un display requerirá el uso de una CNC virtual (vCNC) en el IQ5 o de otra CNC en la red (véase ‘Current Loop Option” en la página 5 para obtener más información).

También se puede acceder a una interfaz web integral a través de una conexión Ethernet/IP (véase ‘Servidor web” en la página 10).

El IQ5 también admite la comunicación con dispositivos IP Modbus (p. ej., contadores, sensores y variadores de velocidad). Para más detalles, consulte ‘Interfaz Modbus y M-Bus” en la página 10.

Puertos RS-485

El IQ5 tiene tres puertos RS-485 aislados galvánicamente, cada uno Provisto de terminación conmutable de 120 Ω.

Estos se pueden configurar de forma independiente para funcionar usando Funcionalidad Modbus, M-Bus o XNC. Para más detalles ver ‘Interfaz Modbus y M-Bus’ en la página 4 y ‘XNC Funcionalidad” en la página 4.

Nota: La operación M-Bus requerirá un RS-485 a RS-232 convertidor (por ejemplo, el PW60).

Si IQ5 está configurado como controlador de nodo, se puede usar un puertopara conectar controladores IQECO en una troncal MSTP. Para más Para obtener más información, consulte “Funcionamiento del controlador de nodo” en la página 4.

USB (puerto local de ingeniería)

El puerto USB permite la conexión de un ordenador con el IQ™SET (System Engineering Tool [Herramienta de programación]). Cuando esté conectado de esta manera, la herramienta IQSET se puede comunicar a través de toda la red Trend (véase ‘Redes” en la página 5).

Este conector se encuentra detrás de una solapa desplegable a la izquierda del panel frontal.

Nota: Junto al puerto Ethernet 1 se encuentra un puerto USB adicional. Este está reservado para futuras ampliaciones.

Comunicaciones BACnet

BACnet es un protocolo abierto que permite que los productos de una serie de distintos fabricantes de equipamientos de control y automatización puedan comunicarse entre sí. Admite la comunicación mediante BACnet sobre IP (Ethernet), lo que incluye:

- Acceso a los parámetros de IQ5 a través de BACnet,
- envío de alarmas,
- Comunicación entre controladores con un dispositivo BACnet.

En la declaración de conformidad de la puesta en práctica del protocolo IQ5 (TP201479), se ofrece una especificación completa de los objetos, propiedades y BIBBS (BACnet Interoperability Building Blocks [Bloques de creación de interoperabilidad de BACnet]) soportados por el IQ5. El mapeado de las propiedades de BACnet a los parámetros de Trend se describe en el Manual de configuración de IQ5 (TE201486).

Interfaz Modbus y M-Bus

El IQ5 puede configurarse para comunicarse con dispositivos Modbus (a través de RS-485 o IP) y dispositivos M-Bus. Esto permite integrar fácilmente el IQ5 con muchos dispositivos de terceros, incluidos contadores, sensores y variadores de velocidad.

Nota: Es necesario habilitar las funciones Modbus y M-Bus mediante una licencia opcional (véase 'Licencias" en la página 14).

Los bloques de estrategia estándar, disponibles en IQSET, facilitan la configuración de estrategias para los dispositivos Modbus y M-Bus más comunes simplemente arrastrando y soltando.

La ingeniería mediante los módulos de red e interfaz estándar IQ5 permite una fácil conexión con otros dispositivos Modbus o M-Bus. Puede crear bloques de estrategias para sus dispositivos favoritos y ahorrar tiempo de configuración.

ModBus
IQ5 se puede configurar para comunicar con dispositivos Modbus a través de IP (utilizando los puertos Ethernet integrados) o los puertos RS-485.

Número máximo de entradas/salidas por dispositivo: Cada módulo de interfaz Modbus puede tener hasta 500 entradas y 500 salidas. Esto permite 500 entradas y 500 salidas por dispositivo. Si necesita más capacidades, puede conectar módulos de interfaz Modbus adicionales a la misma dirección Modbus (dispositivo).

Número máximo de dispositivos: Aunque el número máximo de dispositivos Modbus conectados al IQ5 está determinado por el número de módulos de interfaz disponibles en el IQ5 (máx. 1000), en realidad, el límite lo establecen las reglas Modbus.

Número máximo de redes Modbus conectadas: Cada red conectada requiere un módulo de red Modbus. Hay un máximo de 10 módulos de red Modbus IP. Para los módulos de red Modbus serie, el número lo establece el hardware del IQ5.

Se pueden conectar dispositivos de distintos fabricantes en la misma red, siempre y cuando tengan la misma configuración de parámetros de red.

Nota: El IQ5 no puede funcionar como esclavo por lo que no dispone de registros.

M-Bus
IQ5 se puede configurar para comunicar con dispositivos M-Bus utilizando los puertos RS-485 junto con un convertidor RS-485 a RS-232 adecuado (por ejemplo, el PW60).

Número máximo de salidas por dispositivo: Cada módulo de interfaz M-Bus puede tener hasta 1000 salidas. Esto permite 1000 salidas por dispositivo. Si necesita más capacidades, puede conectar módulos de interfaz M-Bus adicionales a la misma dirección M-Bus (dispositivo).

Nota: Un dispositivo M-Bus individual está limitado a 255 valores. Por lo tanto, aunque puede haber 1000 salidas en el módulo de interfaz, cada una solo puede ajustarse a uno de los 255 valores del dispositivo M-Bus.

Número máximo de dispositivos: Aunque el número máximo de módulos de interfaz es de 500, el número máximo de dispositivos M-Bus está limitado a 250, pero depende del convertidor utilizado.

Cuando se solicitan valores a un dispositivo M-Bus TODOS los valores se envían al IQ5. Por ejemplo, cuando se solicita un único valor a un dispositivo M-Bus que tiene 20 valores, el dispositivo M-Bus enviará los 20 valores al IQ5. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta el caudal de datos.

Nota: Cuantos más valores y dispositivos se necesiten, mayores serán los requisitos de la estrategia. Por lo tanto, hay que tener en cuenta el recuento de brIQ.

Número máximo de redes M-Bus conectadas: Cada red conectada requiere un módulo de red M-Bus. El número de módulos de red M-Bus lo establece el hardware del IQ5.

Se pueden conectar dispositivos de distintos fabricantes en la misma red, siempre y cuando tengan la misma configuración de parámetros de red.

Funcionalidad XNC

El IQ5 admite el uso de la funcionalidad XNC, lo que permite al sistema Trend interactuar con sistemas de terceros. Utiliza módulos de estrategia IQ estándar junto con el lenguaje personalizado de Trend (TCL) para presentar la información desde otros sistemas como si se hiciera desde un controlador de IQ. También permite ajustar los parámetros del sistema de terceros desde las herramientas de software y los supervisores de Trend.

La comunicación XNC con sistemas de terceros puede ser a través de Ethernet o RS-485, y con otros dispositivos Trend a través de Ethernet.

Nota: Es necesario habilitar la funcionalidad XNC mediante una licencia NC opcional (véase 'Licencias" en la página 14).

Servicios Web XML

El controlador IQ5 incluye servicios web XML. XML es una especificación con fines generales para la creación de lenguajes de marcas personalizados. Ayuda a los desarrolladores a crear páginas web y también proporciona una sintaxis básica que permite que la información se comparta entre distintos ordenadores y aplicaciones. La sintaxis XML del controlador IQ5 se describe en el Manual de configuración de IQ5 (TE201486).

Nota: Los Servicios Web XML deben estar habilitados para permitir que el IQ5 se utilice con un IQVIEW SCD (visualizador de único controlador).

Operación controlador de nodo

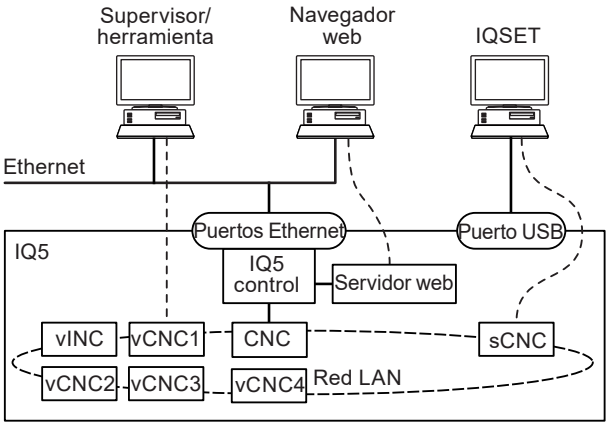
El IQ5 también se puede configurar para funcionamiento de controlador de nodo, permitiéndole conectar una LAN de controladores IQECO en un ramal MSTP RS-485 a una red Trend en Ethernet.

Nota: La funcionalidad del controlador de nodo debe habilitarse mediante una licencia NC opcional (consulte "licencias" en la página 14). Sólo se puede habilitar uno de los puertos RS-485 para MSTP

Redes

Para conectarse a la red de Trend, el controlador IQ5 creará su propia LAN interna, que incluye los siguientes nodos:

- una CNC para su propio controlador,
- una CNC supervisora (sCNC1) para su puerto USB,
- 4 CNC virtuales (vCNC1, vCNC2 y vCNC3), y
- una INC virtual (vINC).



Direccionamiento CNC por defecto: La direccón del dispositivo IQ5 (controlador) viene ajustada de fábrica (en el módulo de dirección) de la siguiente manera:

LAN local	20
Dirección local	119

Funcionalidad del sCNC2: Cuando un ordenador que ejecuta la herramienta IQSET se conecta al puerto USB, lo hace a través del sCNC. Si la dirección del puerto USB se establece en 0 (por defecto), sCNC adquiere la dirección 125 durante el tiempo que está conectado el IQSET. Cuando el ordenador se desconecta, la sCNC agota el tiempo de espera y desaparece de la red. Si la dirección se configura para ser diferente a cero, sCNC permanece en la red siempre.

Funcionalidad del vCNC: Funcionalidad del vCNC: Permite a un supervisor/herramienta/visualizador establecer una conexión segura permanente a la red de Trend mediante TCP/IP. Por defecto, todos los vCNC están desactivados. El IQ5 estándar tiene tres vCNC, que aumentan a ocho cuando se opera como controlador de nodo (con una licencia NC).

Funcionalidad vINC: Cuando el IQ5 se une a una LAN en Ethernet, el controlador con la dirección IP más baja asume la funcionalidad INC (utilizando su vINC en la dirección 126); cualquier vINC en otros controladores en esa LAN se desactivará automáticamente.

Comunicación entre controladores: El IQ5 puede comunicarse con otros IQ5, IQECO y dispositivos BACnet utilizando Comunicación entre controladores. Es posible que algunos IQECO que ejecutan versiones de firmware anteriores no admitan todos los tipos de comunicación entre controladores. Véase ‘Radio Frequency Statements and Requirements” en la página <PB>.

Entradas y salidas

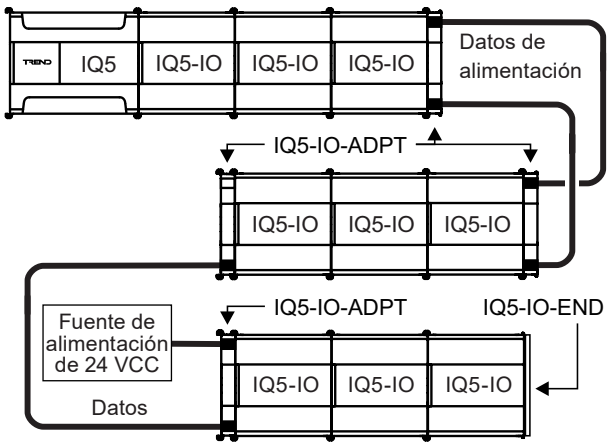
El IQ5 no incluye ninguna E/S analógica o digital incorporadas, pero dispone de dos buses de E/S para la conexión de diferentes módulos de expansión de E/S.

- Bus T1L: para módulos IQ5-IO
- Bus IQ3/4: para módulos IQ4/IO y XCITE/IO (IQ3)

El IQ5 se suministra con una licencia base que admite hasta 16 canales/puntos, ampliable hasta 300 puntos (véase ‘Licencias” en la página 14). El recuento total de puntos se comparte entre ambos buses de E/S.

Bus de expansión T1L IO
El bus T1L permite la conexión de una amplia gama de módulos de E/S IQ5. Estos módulos pueden ensamblarse entre sí, junto al controlador (u otros módulos de E/S), y las conexiones entre módulos se realizan mediante conectores de resorte incorporados. Como alternativa, los módulos pueden montarse de forma remota y conectarse al bus de E/S mediante el adaptador de cableado IQ5-IO-ADPT y el cable adecuado.

Los módulos montados adyacentes pueden alimentarse a través del controlador (o módulo) conectado. Los módulos remotos (o los bancos de módulos remotos) pueden alimentarse desde el programador, pero pueden requerir una fuente de alimentación de 24 V independiente, en función de la carga de alimentación y de la distancia de los cables.



El IQ5 se suministra con una cubierta protectora (IQ5-IO-END) para proteger los contactos del T1L cuando no está en uso. Puede retirarse y colocarse para cubrir los contactos del último módulo del bus T1L. También hay disponibles cubiertas de repuesto.

Se pueden conectar hasta 64 dispositivos en el bus T1L, lo que ofrece hasta 300 puntos de E/S en función de la licencia del controlador (véase ‘Licencias” en la página 14). Para más detalles sobre la gama de módulos disponibles, consulte los datos técnicos de los módulos de E/S IQ5 (TA201481).

Bus de expansión IQ3/4 IO
El bus IQ3/4 permite utilizar el controlador IQ5 junto con los módulos de E/S IQ4 y XCITE. Este bus debe habilitarse mediante una licencia CAN opcional (véase ‘Licencias” en la página 14).

Se pueden conectar hasta 30 módulos al bus de E/S del IQ3/4, dependiendo del rango o rangos de los módulos. El controlador puede soportar hasta 192 canales de E/S.

Gama de módulos	Sólo IQ4/IO	IQ4/IO y/o XCITE/IO
Número de módulos	30	15

*Nota: Los módulos conectados al bus IQ3/4 no pueden ser alimentados desde el controlador IQ5 y deben estar provistos de una o más fuentes de alimentación de **24 VCC** separadas.*

Para más detalles, consulte los datos técnicos de los módulos IQ4/IO (TA201341) y de los módulos XCITE/IO (TA201352).

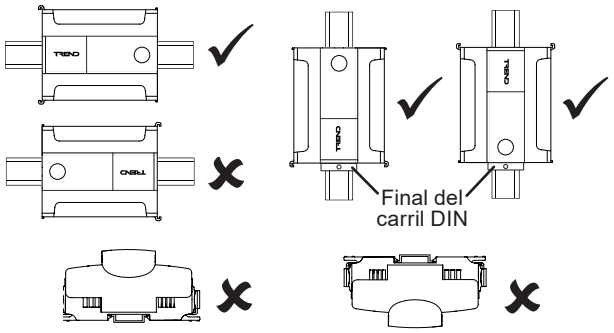
HARDWARE

Carcasa

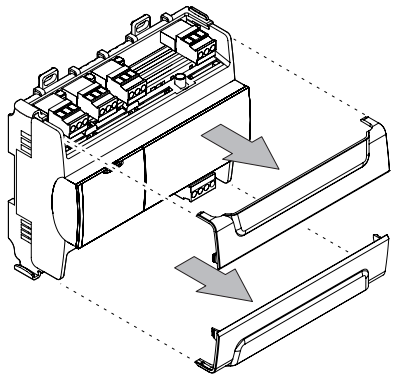
El IQ5 está alojado en un cuadro de policarbonato compatible con la norma DIN43880 y DIN 19 tamaño 2. Los clips integrados en la parte posterior del cuadro permiten enganchar la unidad a un carril DIN TS35 estándar (y soltarla rápidamente).

El IQ5 debe instalarse en un cuadro secundario con un grado de protección mínimo de IP20 (o equivalente) o montarse fuera del rango normal (p. ej., en plenum).

La unidad se puede montar en posición horizontal o vertical, pero no boca abajo ni sobre su parte trasera:



Las cubiertas desmontables de policarbonato con clips permiten acceder a las diferentes conexiones de los terminales incorporados.

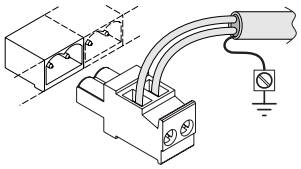


Hay cubiertas de repuesto disponibles (véase ‘Códigos de pedido” en la página 14).

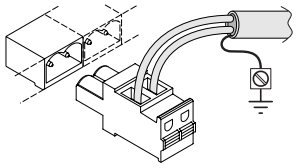
Conectores de terminales

La conexión de alimentación, RS-485 y bus CAN se realiza mediante conectores de terminales de tornillo de dos piezas que se incluyen con el controlador y están disponibles para su compra en paquetes de repuesto. También hay disponibles conectores opcionales con terminales de acoplamiento (véase ‘Códigos de pedido” en la página 14).

Conector de terminal de tornillo



Conector de terminal a presión



Función	Tipo de conector
Alimentación	3-v
RS-485	3-v
Bus CAN	4-v

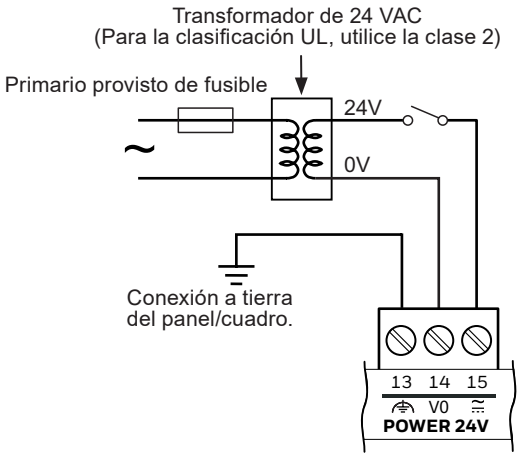
Fuente de alimentación de entrada

El IQ5 requiere una fuente de alimentación de 24 VCA/CC con la siguiente capacidad:

- 24 VCA ±20 %, 50/60 Hz, 34 VA (1,42 A);
- 24 VCC ±20 %, 12,5 W (0,52 A).

El terminal de tierra local debe estar conectado a tierra (masa) en el controlador. El suministro de 24 V debe incluir un conmutador a inmediata proximidad y con la clasificación correspondiente, además de estar marcado claramente como dispositivo de desconexión de la unidad. No coloque el equipo de modo que sea complicado manejar el dispositivo de desconexión.

Ejemplos de cableado:



Botón de servicio

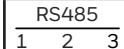
El botón de servicio se encuentra detrás de la solapa desplegable situada en la parte frontal del IQ5. Tiene las siguientes funciones:

- Para identificar el IQ5 al IQSET durante la puesta en marcha,
- Para permitir que el IQ5 vuelva a sus ajustes predeterminados de fábrica.

Indicadores

El IQ5 dispone de varios indicadores que le informan sobre su estado operativo.

General (situado en el panel frontal):

Indicador	Color	Función
	Verde Amarillo Rojo	Estado operativo del dispositivo.
	Verde	Estado del botón de servicio.
	Verde Amarillo Rojo	Estado del puerto RS-485.
	Verde	Estado de la LAN de Trend.
	Verde Rojo	Estado del bus de E/S T1L.

Ethernet: (situado junto a cada conector Ethernet):

Indicador	Color	Función
Izquierda	Verde	Enlace de datos 1000 Mbps. Fijo = conectado Parpadeando = actividad en la red
Derecha	Verde Amarillo	Enlace/datos de 100 Mbps. Enlace/datos de 10 Mbps. Fijo = conectado Parpadeando = actividad en la red

Copia de seguridad

En caso de interrupción de la alimentación eléctrica, el IQ5 utiliza los siguientes mecanismos para conservar los datos hasta que se restablezca la alimentación.

Los datos del controlador (incluidos el firmware, la estrategia y los valores de los parámetros) se almacenan en la memoria eMMC no volátil. Los datos en tiempo real, que incluyen los últimos valores conocidos, se almacenan en la FRAM no volátil.

Se utiliza un supercondensador para mantener el reloj en tiempo real (Reloj en tiempo real). En caso de corte del suministro eléctrico, generalmente mantendrá la hora y la fecha en funcionamiento durante un periodo de hasta 3 días.

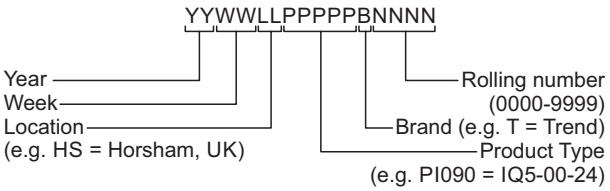
Nota: El funcionamiento a temperatura elevada o con altos niveles de humedad reducirá el ciclo de vida del supercondensador. El funcionamiento prolongado en estas condiciones puede reducir permanentemente la capacidad de este componente y resultar en una reducción en el número de días que el controlador es capaz de mantener correctamente la indicación de hora y fecha.

Etiquetado

Se suministran dos etiquetas adhesivas extraíbles con el número de serie (SN) y la dirección MAC Ethernet (EN1 MAC) del controlador IQ5. Se pueden pegar en paneles de salas de planta, armarios o planos esquemáticos según sea necesario:



El número de serie comprende la siguiente información respecto a la fabricación del controlador:



El número de serie también se suministra como un código QR, y la dirección MAC Ethernet como un código de barras (en formato Código 128) de forma que ambos puedan leerse con un escáner manual adecuado.

El interior de la solapa desplegable del panel frontal del controlador contiene una etiqueta que incluye la misma información.

FIRMWARE

El firmware del controlador IQ5 rige su funcionalidad básica y proporciona una serie de módulos que se pueden configurar para producir una estrategia de control.

Estrategia

Para funcionar como controlador, los módulos que proporciona el firmware se deben configurar de manera que definan el modo en que el controlador va a controlar el equipo conectado. Esta configuración se conoce como estrategia. Las estrategias se configuran mediante la Herramienta de programación (IQSET).

Esto produce un archivo de estrategia (nombre de archivo .IQ5) que puede descargarse en el controlador para definir su funcionamiento. Este archivo contiene todas las instancias del módulo de estrategia, y sus parámetros y enlaces. Cuando se descarga, se almacena en el controlador y comienza a ejecutarse mediante el firmware del controlador.

Para más información sobre el uso de IQSET consulte el manual de la herramienta de programación (TE200147).

Módulos de estrategia

El rango de módulos de estrategia proporcionados en el firmware del controlador IQ5 figura en la siguiente tabla. En el manual de configuración de IQ5 (TE201486) se encuentra toda la información de cada módulo.

Módulo	brIQs	Máximo número de módulos	Nota
Dirección	24	1 (fijo)	
Destino Alarma	14	8	
Grupo de Alarma	9	500	
Ruta de alarma	9	500	
Registro de alarmas	0	1 (fijo) 2000 registros	
Nodo analógico	16	4000	
Calendario	566	100	
Byte digital	16	4000	
Entrada digital	28	4000	①
Directorio	13	1000	
Visualizador	19	4000	
Driver	57	1000	①
Función	19	4000	①
Comunicación entre controladores	19	2000 (en red IP) 500 (en MSTP)	①④
Interfaz	130	1000	①③
Módulo de E/S	14	284	
Botón giratorio	13	4000	
Lógico	19	4000	①
Lazo	55	1000	
Red	0	Máximo 10 Modbus IP	
NTD	30	4000	
Opción	0		
OSS	34	500	
Página	4	4000	
Plot	12	4000	
Programa	0	1 (fijo)	
Compensación de horarios	21	4000	
Sensor	76	4000	①
Tipo sensor	12	99	
Secuencia	106	1 (fijo) - *véase la tabla separada para los pasos máximos*	
Seguridad	0	1 (fijo)	
Categoría Estados	0	100	
Conmutador	10	4000	
Hora	38	1 (fijo)	
Horario	566	100	②
Usuario	12	500	
CNC Virtual	9	4 (fijo); 8 (con licencia NC)	

El número de brIQs usados en estos módulos varía en función del tipo de módulo. El tamaño más grande aparece aquí.
Incluye un máximo de 50 excepciones por módulo.
Se requieren brIQs adicionales para cada entrada y salida: XNC 5; Modbus entrada 16, salida 15; M-Bus salida 12.
Para las redes IP pueden configurarse un máximo de 2000 suscripciones de comunicación entre controladores/COV, pero existe una velocidad de transmisión máxima de 300 IC comms/COV suscripciones por minuto. Para las redes MSTP pueden configurarse un máximo de 500 suscripciones de IC comms/COV, pero existe una velocidad de transmisión máxima de 100 Comunicación entre controladores/COV suscripciones por minuto.
Para más detalles, consulte el manual de configuración del IQ5 (TE201485).

La cantidad de cada tipo de módulo se puede ajustar conforme a los requisitos de la aplicación y están sujetos a lo siguiente:

- un máximo de 4000 módulos en total,
- máximo para cada tipo de módulo y
- la capacidad de memoria del controlador IQ5 (medida en “brIQs”).

El número máximo de módulos de cada tipo y el número de brIQs necesarios por módulo se muestran en la tabla anterior.

La capacidad total de memoria disponible varía en función del número de canales de E/S con licencia:

Número de canales de E/S	Máximo de brIQs disponibles
16	30 000
50	40,000
100	60 000
150	90 000
200	120,000
250	150 000
300	180,000

Nota: Si se aplica la licencia IQ5-INT-50 o IQ5-INT-50-UP estos valores se incrementan en 15 000. Si se aplica la licencia IQ5-INT-2500 o IQ5-INT-2500-UP estos valores se incrementan en 50 000.

Módulos Plots
Los módulos Plot del IQ5 pueden trazar el valor de cualquier salida de módulo conectable (analógica o digital) a un intervalo específico de entre 1 segundo y 24 horas. Hay cuatro tipos de módulos Plot: Sincronizado, Triggered, Periódico y COV (cambio de valor). Aunque los cuatro tipos son interoperables en BACnet, solo los plots periódicos pueden cumplir el estándar de BACnet. Todos los plots pueden generar una alarma cuando el número de registros alcanza el umbral de notificación.

El número máximo de registros por plot es de 1000. El número total máximo de registros (para todas los plots) depende de la memoria de plots disponible (medida en puntos de registro) y del tipo de plots utilizados:

Memoria máxima de plots (registros)		3,000,000
Número máximo de grabaciones	**Plots sincronizados** (5 puntos de registro por registro) Precisión doble	600,000
	(10 puntos de registro por registro)	300,000
	Plots activados, COV o periódicos (10 puntos de registro por registro) Precisión doble	300,000
	(15 puntos de registro por registro)	200 000

Nota: Se puede dar servicio a un máximo de 100 plots en un período de 1 s (p. ej., solo 100 plots x 1 s). Esto se calcula sobre la media de los plots de 1 s, así que un plot de 1 minuto contribuiría en una relación de 1/60. Por ejemplo, 90 plots x 1 s más 360 plots x 1 minuto darían como resultado 96 (90+6) plots por segundo de promedio. Los plots periódicos y desencadenados también deben contarse y corresponde al programador calcular la mejor estimación posible.

Módulo de tabla de secuencia
El número máximo de pasos de la tabla de secuencias varía en función del número de canales de E/S con licencia:

Número de canales de E/S	Máximo de pasos de secuencia
16	600
50	750
100	1500
150	2250
200	3000
250	3750
300	4500

Nota: Si se aplica la licencia IQ5-INT-2500 o IQ5-INT-2500-UP estos valores se incrementan en 1000.

Transmisión y recepción de información del COV de BACnet
Los servicios de cambio de valor (COV) de los IQ5 en BACnet permiten a un cliente COV recibir informes de un servidor COV cuando el valor de una propiedad referenciada cambia. IQ5 proporciona tanto informes de COV (con un límite de 1000 suscripciones de COV) (consulte las limitaciones en la see page 8) como instalaciones receptoras de COV.

Actualizaciones de firmware

Las nuevas versiones del firmware pueden ponerse a disposición para cambiar o añadir alguna funcionalidad o para proporcionar compatibilidad con productos nuevos.

El firmware se puede actualizar utilizando un ordenador que ejecute el applet de actualización de firmware IQTool, y al IQ5 conectado a través de Ethernet o del puerto para ingeniería USB.

Timemaster

El controlador IQ5 puede actuar como Timemaster del sistema para sincronizar la hora y la fecha en todo el sistema Trend. Puede utilizar SNTP (simple network time protocol en inglés) para obtener el tiempo actual con precisión a partir de un servidor NTP en Internet no autenticado. El ahorro en iluminación se puede configurar automáticamente (a través del ajuste de zona de tiempo) o manualmente mediante el ajuste de fecha y hora específicas.

Alarmas

El IQ5 generará alarmas de red, generales y sobre objeto. Las alarmas de red las generan los nodos de la red de Trend; las alarmas generales se generan cuando el controlador IQ5 detecta un problema dentro de su propio hardware o programa; y las alarmas sobre objetos las genera la estrategia y normalmente se deben a una situación anómala en el funcionamiento de la instalación.

Las alarmas de red se envían a supervisores o a herramientas conectadas al puerto local de ingeniería USB o a uno de los vCNC del controlador.

Las alarmas generales y sobre objeto pueden enviarse bien a una dirección designada de la red LAN de Trend, a una dirección IP o en forma de mensaje de correo electrónico. Además, ciertas alarmas sobre objetos (p. ej., sensor, entrada digital, lectura de verificación del driver digital y plot) se pueden enviar también a un dispositivo de BACnet.

Las alarmas enviadas a una dirección LAN de Trend o a una dirección IP se pueden enviar en texto, cifradas o en formato de atributo. Las alarmas de red se envían en formato de texto solamente.

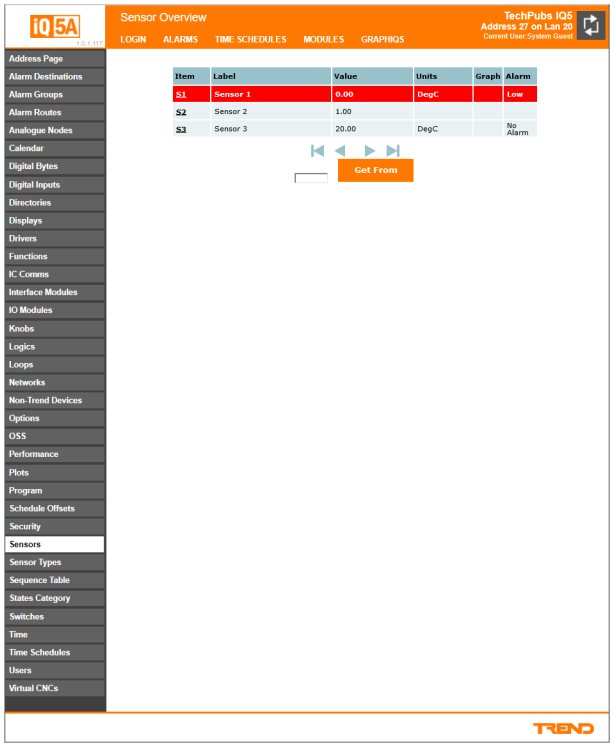
Para las alarmas cifradas, el protocolo limita el número de elementos a un máximo de 255. Para las alarmas de texto, la longitud máxima de la etiqueta del elemento es de 20 caracteres.

Enviar una alarma por correo electrónico implica la configuración de una dirección de servidor de correo electrónico en el módulo de dirección. La dirección del servidor de correo electrónico se puede configurar como una dirección IP, un nombre de dominio de Internet o un nombre del host; tanto el nombre de dominio de Internet como el de host requieren la configuración en el módulo red, de una dirección del servidor DNS o de una dirección del servidor WINS, respectivamente, de modo que el nombre pueda resolverse.

Todas las alarmas (excepto las alarmas de red) se almacenan también de forma local en el registro de alarmas. El registro de alarmas puede registrar hasta 2000 alarmas. Una vez que se alcance este límite, cada nueva alarma sobrescribirá la que se haya registrado hace más tiempo.

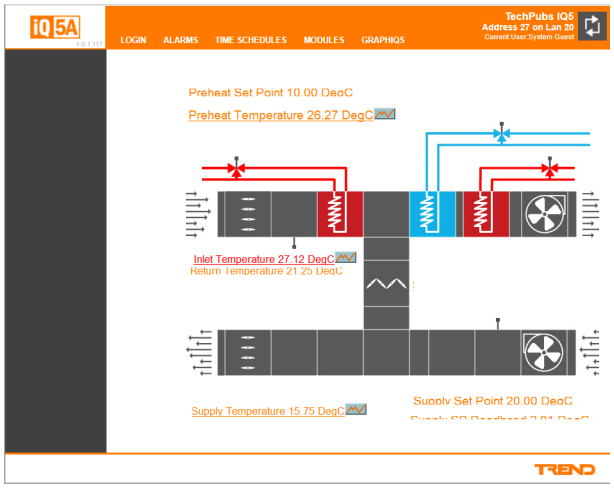
Servidor web

La información del IQ5 puede verse o ajustarse desde un cliente web (PC, tablet o smartphone) a través de cualquier red TCP/IP (p. ej., intranet de la empresa) usando un protocolo HTTPS seguro. Tan solo se requiere la dirección IP o el nombre de host del IQ5 y un nombre de usuario y una contraseña. Una vez establecida la conexión con el controlador, es posible consultar/ajustar los tiempos de ocupación, ver el registro de alarmas, así como ver, ajustar o trasladar gráficamente los parámetros individuales del módulo.



La interfaz web no permite que se modifique la estructura de la estrategia (p. ej., añadir o eliminar módulos, o cambiar las interconexiones de los módulos).

También se puede acceder a las páginas gráficas (Gráficos IQ), que se configuran mediante los módulos de visualización y directorio de IQ5.



Para más información sobre las páginas web, consulte el manual de configuración de IQ5 (TE201485), la guía de usuario web de IQ5 (TE201490) y el manual del editor de páginas gráficas (TE200629).

Idioma

El usuario puede especificar qué idioma utiliza el controlador IQ5 para la visualización de páginas web y para las alarmas transmitidas. Los idiomas estándar se encuentran en el controlador según se ha suministrado. En el controlador, el módulo de dirección tiene un parámetro de idioma que se establecerá como idioma por defecto, pero que se puede cambiar a cualquier otro idioma disponible. El IQ5 puede utilizar idiomas que requieran código de 8 bits (es decir, caracteres especiales o acentuados) y también pueden funcionar con idiomas que se escriben de derecha a izquierda (p. ej., el chino y el árabe).

Identificación

El controlador IQ5 se identificará a sí mismo como un IQ5 ante w comms.

SEGURIDAD

IQ5 está diseñado para cumplir con la norma ISA ISA/IEC 62443-4-2 y se ha desarrollado utilizando procesos que están completamente certificados según ISA/IEC 62443-4-1

Para cumplir estos requisitos, IQ5 proporciona:

- Arranque seguro
- Red autenticada y cifrada
- Cifrado en reposo
- Gestión de cuentas sincronizada

No se recomienda conectar el IQ5 directamente a Internet.

El IQ5 ofrece al ingeniero un sistema de gestión de cuentas con inicio de sesión único y sincronización de contraseñas en todo el sitio.

En caso de olvidar la contraseña, el ingeniero puede solicitar un código de desbloqueo enviado a una dirección de correo electrónico previamente establecida.

Todo esto se gestiona mediante una cuenta de administrador que debe proporcionarse al propietario del sitio.

MANTENIMIENTO DE CAMPO

El IQ5 no requiere mantenimientos rutinarios.

ADVERTENCIA: No contiene piezas reparables. No intente abrir la unidad. El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar daños a la unidad.

ELIMINACIÓN

EVALUACIÓN CONFORME A LA NORMATIVA COSHH (Control of Substances Hazardous to Health [Control de Sustancias Peligrosas para la Salud]) DEL REINO UNIDO DE 2002 PARA LA ELIMINACIÓN DE IQ5.

RECICLAJE ♻.
Todas las piezas de plástico y de metal son reciclables. La placa de circuito impreso se puede enviar a cualquier contratista de recuperación de circuitos impresos para recuperar algunos de los componentes y reutilizar metales como el oro y la plata.

Directiva RAEE:

Al término de su vida útil, es recomendable deshacerse del empaquetado y el producto en un centro de reciclaje adecuado.

No los tire junto con los residuos domésticos normales.
No los queme.

COMPATIBILIDAD

Navegadores web: Este dispositivo ha sido probado con éxito con las últimas versiones de los navegadores que suelen encontrarse en la mayoría de los ordenadores, smartphones y tabletas.

Supervisores y visualizadores: IQVISION V4.12u2 SP2 (o posterior), visualizador de controlador único IQView para IQ5.

Nota: Un supervisor conectado al puerto de ingeniería local USB de un IQECO no puede ver los dispositivos IQ5.

Software de servicio: IQSET v8.00 (o superior).

Módulos de E/S: gama IQ5-IO, IQ4/IO, XCITE/IO (IQ3).

Controladores: IQ5 (vía Ethernet), IQECO (vía RS-485 configurado como MSTP).

Estrategias: IQ1, IQ2, IQ3 e IQ4 se pueden importar en la herramienta IQSET, convertirse en estrategias de IQ5 y después descargarse en un controlador IQ5.

Comunicación entre controladores: IQ5, IQECO.

Nota: Las comunicaciones entre controladores procedentes de un IQECO no pueden enviarse a un IQ5. Para obtener un valor de un IQECO, el IQ5 debe solicitarlo. Para más detalles, consulte el manual de configuración del IQ5.

Dispositivos BACnet: El controlador IQ5 es un controlador de edificio BACnet (B-BC). La compatibilidad del controlador se define en la Declaración de conformidad de implementación del producto IQ5 (TP201248).

INSTALACIÓN

El IQ5 está diseñado para ser montado en superficie o en carril DIN TH35x7.5 o TH35x15. El IQ5 debe instalarse en un cuadro secundario con un grado de protección mínimo de IP20 (o equivalente) o montarse fuera del rango normal (p. ej., en plenum).

El procedimiento de instalación implica:

- Montaje del controlador en su posición
- Conectar la alimentación
- Conectar la(s) red(es) Ethernet
- Conectar las redes RS485 (si procede)
- Montar y conectar los módulos de E/S (si procede)
- Alimentar la unidad
- Configurar la conectividad Ethernet
- Crear una estrategia
- Conectarse al controlador
- Configurar la licencia de funciones
- Configurar el servidor web (si procede)
- Configurar la funcionalidad NC (si procede)
- Descargar la estrategia y otros archivos de configuración
- Comprobar las comunicaciones BACnet
- Conectar las entradas y comprobar el funcionamiento
- Conectar las salidas y comprobar el funcionamiento

Encontrará una descripción completa de la instalación de la unidad en las Instrucciones de instalación de IQ5 - Montaje (TG201482) y en las Instrucciones de instalación de IQ5, IQ5-IO - Configuración (TG201483).

CÓDIGOS DE PEDIDO

CONTROLADOR

IQ5-00-24	IQ5 con 0 E/S incorporadas, con licencia para 16 canales de E/S, ampliable a 300 canales de E/S, comunicaciones BACnet, alimentación de 24 VCA/CC

ACCESORIOS

IQ5-IO-ADPT-2	Paquete de 2 adaptadores de cableado de bus de E/S (para el controlador IQ5 y los módulos IQ5/IO)
IQ5-IO-END-10	Paquete de 10 cubiertas de repuesto (para el controlador IQ5 y los módulos IQ5/IO)
IQ5-TCVR-140-10	Paquete de 10 cubiertas de terminales de 140 mm de repuesto (para IQ5)
DIN-CLIP-10	Clip DIN de repuesto (paquete de 10)
SCRW-TB-3-BLK-50	Conector de terminal de tornillo de 3-v de repuesto negro (paquete de 50)
SCRW-TB-4-BLK-50	Conector de terminal de tornillo de 4-v de repuesto negro (paquete de 50)
SCRW-TB-3-GRY-50	Conector de terminal de tornillo de 3-v de repuesto gris (paquete de 50)
PUSH-TB-3-BLK-50	Conector de terminal a presión de 3-v de repuesto negro (paquete de 50)
PUSH-TB-4-BLK-50	Conector de terminal a presión de 4-v de repuesto negro (paquete de 50)
PUSH-TB-3-GRY-50	Conector de terminal a presión de 3-v de repuesto gris (paquete de 50)

LICENCIAS

Licencias básicas

Las siguientes licencias base están disponibles cuando se necesitan canales (puntos) de E/S adicionales. Se pueden adquirir licencias adicionales para habilitar la compatibilidad con funciones como NC, MODBUS, M-Bus, integración XNC y funcionamiento con bus CAN (IQ3/4 IO).

IQ5-50-BASE	Licencia básica IQ5 50 puntos
IQ5-100-BASE	Licencia básica IQ5 100 puntos
IQ5-150-BASE	Licencia básica IQ5 150 puntos
IQ5-200-BASE	Licencia básica IQ5 200 puntos
IQ5-250-BASE	Licencia básica IQ5 250 puntos
IQ5-300-BASE	Licencia básica IQ5 300 puntos
IQ5-NC-BASE	Licencia básica IQ5 para la funcionalidad NC
IQ5-INT-50-BASE	Licencia básica IQ5 para integración Modbus, M-Bus y XNC 50 puntos
IQ5-INT-2500-BASE	Licencia básica IQ5 para integración Modbus, M-Bus y XNC 2500 puntos
IQ5-CAN-BASE	Licencia básica IQ5 para módulos CAN (IQ3/4 IO)

Actualizar licencias

Para permitir una posterior expansión del sistema, están disponibles las siguientes licencias de actualización:

IQ5-16-50-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 16 a 50 puntos
IQ5-50-100-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 50 a 100 puntos
IQ5-100-150-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 100 a 150 puntos
IQ5-150-200-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 150 a 200 puntos
IQ5-200-250-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 200 a 250 puntos
IQ5-250-300-UP	Licencia de actualización de IQ5 de 250 a 300 puntos
IQ5-NC-UP	Licencia de actualización de IQ5 para funcionalidad NC
IQ5-INT-50-UP	Licencia de actualización de IQ5 para la integración de Modbus, M-Bus y XNC 50 puntos
IQ5-INT-2500-UP	Licencia de actualización de IQ5 para la integración de Modbus, M-Bus y XNC 2500 puntos
IQ5-CAN-UP	Licencia de actualización de IQ5 para CAN (IQ3/4 IO)

ESPECIFICACIONES

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Entrada de alimentación	24 VCA ±20 %, 50/60 Hz, 34 VA (1,42 A); 24 Vcc ±20 %, 12,5 W (0,52 A).
Protección contrasobretensión	29 VCA o 40 VCC.
Procesador	i.MX 8M Plus, cuádruple Arm® Cortex®-A53 con velocidad de hasta 1,2 GHz integrado de 800 MHz Arm® Cortex®-M7.
Memoria	FRAM: 512 KB, LPDDR4: 2 GB, EMMC: 8 GB.
Sistema operativo	LINUX/RTOS.
Reloj en tiempo real	
Precisión (típica)	±0,3 s al día (±2 minutos al año).
Retención	Supercondensador } durante un máximo de 3 días (típico).
Tiempo de ciclo	Tabla de secuencia de 1 s.

Red Ethernet

Número de puertos	3.
Transmisión	10/100/1000 BASE-T (IEEE 802.3)..
Conexión	RJ45, auto MDI-X. Tipo de cable{ut}Cat 5e, UTP (par trenzado no apantallado).
Distancia (al núcleo)	Máximo de 100 m (328 pies).
CNC virtuales	3 (8 en modo NC).
Direcciones	No establecido por defecto; establecido en el valor deseado en un rango de 1 a 119 (excepto 2, 3, y 10)

Puerto USB local de ingeniería

Conector	USB tipo C.
Transmisión	USB 2.0.
Tasa de datos	480 Mbits/s. (limitada a 19k2 por IQSET)
Distancia	5 m (16 pies) máximo.
Dirección (sCNC)	De 1 a 119, (2, 3 y 10 no permitidos) ajustable en el software.

Puertos RS-485

Número de puertos	4 (cada uno aislado galvánicamente).
Protocolos	Modbus, M-Bus, MSTP, XNC.
Terminación	120 Ω conmutable.

Protocolo	Recuento de dispositivos	Tipo de cable	Longitud máxima* metros (pies)
ModBus	32**	120 Ω twisted pair	900 (2953)
M-Bus	60	120 Ω twisted pair	1000 (3280)
MSTP	30	120 Ω twisted pair	1200 (4000)
XNC	32	depende de la aplicación elegida	

** depende de la especificación del cable y de la velocidad en baudios.*
*** hasta 32 unidades de carga.*

Bus de expansión T1L IO

Transmisión	10BASE-T1L (IEE802.3cg).
Compatibilidad	Módulos IQ5 IO.
Protocolo	MQTT compatible.
Número máximo de módulos	64.
Número máximo de canales de E/S	300 (dependiendo de la licencia).
Alimentación de bus	Como entrada de alimentación principal.
Tipo de cable de datos	Par trenzado apantallado (p. ej., TP/1/1/24/HF/305 o equivalente Belden 9841NH). (requiere adaptadores de cableado IQ5-10-ADPT)

Longitud del cable

Cable Lon TP/1/0/16/HF/200 (Belden 8471) – hasta 300 m (1000 ft) entre módulos.

Cable MSTP TP/1/1/24/HF/305 o equivalente Belden 9841NH – hasta 100 m (320 ft) entre módulos.

Para más información, consulte:
Datos técnicos de módulos IQ5-IO (TA201481).

Bus de expansión IQ3/4 IO

Compatibilidad	Módulos IQ4/IO, Módulos XCITE/IO.
Número máximo de módulos	30 (solo IQ4/IO), 15 (XCITE/IO).
Número máximo de canales	300 total (dependiendo de la licencia).
Alimentación del bus	24 VCC ±5 % (requiere fuente de alimentación independiente).
Tipo de cable	Belden 3084A (hasta 100 m / 328 pies); Belden 7895A (hasta 300 m / 1000 pies).

Para más información, consulte:
Datos técnicos de módulos IQ4/IO (TA201341);
Datos técnicos de módulos XCITE/IO (TA201352).

INDICADORES

Estado general	
Dispositivo “anillo”	LED multicolor
Servicio	LED multicolor
RS-485	LED multicolor
LAN	LED multicolor
T1L IO	LED multicolor
Puertos Ethernet	
Led izquierdo	Verde = 1000 mbps
Led derecho	Verde = 100 mbps, Amarillo= 10 mbps

ESPECIFICACIONES MECÁNICAS

Dimensiones (total An x Al x P)	144,5 x 131 x 60 mm (5,69 x 5,16 x 2,36").
Material (cuadro)	Policarbonato ignífugo.
Peso	0,440 kg (0,97 lb).
Montaje (carril DIN)	IEC/EN 60715 TH35x7.5 o TH35x15 (1,5 mm de grosor máximo).

Conectores

Alimentación, RS-485, bus IQ3/4 IO	
Tipo de conector	Conector de 2 piezas (paso de 5 mm) con terminales de sujeción vertical. Opción para terminales a presión.
Tamaño del cable	de 0,14 a 2,5 mm^2 (de 22 a 12 AWG). De conformidad con la UL, las conexiones de alimentación de entrada se deben realizar mediante un hilo de 18 AWG o más grande, con una clasificación de 90 °C (194 °F) como mínimo. De conformidad con la UL, solo se utiliza cable de cobre.
Bus T1L IO	Contactos de resorte integrales para la conexión entre módulos. Para la conexión por cable, es necesario el adaptador de cableado IQ5-IO-ADPT.
Puertos Ethernet	Conector RJ45.
Puerto USB para ingeniería	USB tipo C.
Puerto de extensión USB	USB tipo C *(para uso futuro)*.

ESPECIFICACIONES (continuación)

MEDIOAMBIENTE

Aprobaciones y certificaciones

- UL 60730-1, Norma para controles eléctricos automáticos para uso doméstico y similares, Parte 1: Requisitos generales;
- CAN/CSA-E60730-1:13, Norma para controles eléctricos automáticos para uso doméstico y similares, Parte 1: Requisitos generales;
- Listado complementario para UL916, CSA C22.2 Nº 205;
- Aprobado por SASO;
- Aprobado por CE;
- Cumple con la parte 15B de la FCC.

Clasificación según EN61326-1

Condiciones ambientales	Equipos orientados a su uso en entornos industriales.
Construcción	Unidad de control electrónico montada de forma independiente con cableado fijo; montaje en panel sobre carril DIN.
Acción	tipo 1.C.
Tensión de impulso nominal	circuitos de 24 V: 500 V.
Grado de contaminación	2.
Protección contra golpes	Clase 0 (sin cubiertas de terminales); Clase II (con cubiertas de terminales).
Clase de software	A.

Rendimiento energético de los edificios

EN ISO 52120-1	Este controlador ayudar a cumplir con la norma EN ISO 52120-1 cuando se utiliza como parte de un sistema completo de Trend Controls Y cuando se programa con una aplicación/estrategia adecuada puede apoyar el cumplimiento de la norma EN ISO 52120-1. Esto permite a los edificios ahorrar hasta un 30 % de costes energéticos (clasificación energética “A”) y aumentar la comodidad y el bienestar en ellos.
EN12098-1	Este equipo de control cumple con las especificaciones de rendimiento definidas en EN12098-1. Con la aplicación o estrategia adecuadas, IQVISION puede aprovechar los modos de funcionamiento, la programación, el arranque/parada óptimos, la temperatura exterior y la protección contra heladas para mejorar el rendimiento energético de los edificios.

Límites ambientales

Humedad	de 5 a 90 % de HR sin condensación.
Temperatura	
Almacenamiento	de -40 a +70 °C (de -40 a +158 °F).
Funcionamiento	de -25 a +60 °C (de -13 a +140 °F).

Nota: Para temperaturas por debajo de 0 °C (32 °F), asegúrese de que no haya condensación en la unidad o en su interior.

Altitud	≤4000 m (13124 pies).
Grado de contaminación	2 (solo si se produce contaminación no conductora).
Protección	IP20 si se monta en un cuadro de clasificación IP20 o equivalente.

Envíe cualquier comentario sobre esta o cualquier otra publicación técnica de Trend a techpubs@trendcontrols.com

© 2023 Honeywell Products and Solutions SARL, División del Área de Edificación. Todos los derechos reservados. Fabricado para y en nombre de la División del Área de Edificación de Honeywell Products and Solutions SARL, Z.A. La Pièce, 16, 1180 Rolle (Suiza) por su representante autorizado, Trend Control Systems Limited.

Trend Control Systems Limited se reserva el derecho a revisar esta publicación ocasionalmente y a realizar cambios en el contenido de la misma sin que ello implique la obligación de notificar a ninguna persona tales revisiones o modificaciones.

Trend Control Systems Limited

St. Mark’s Court, North Street, Horsham, West Sussex, RH12 1BW (Reino Unido). Tel.: +44 (0)1403 211888. www.trendcontrols.com

Data Sheet

IQVIEW7, 10, 15, 21
HTML5 Touchscreens for IQX



IQVIEW7, 10, 15, 21
HTML5 Touchscreens for IQX

Description

IQVIEW comprises a range of TFT colour touch displays running an embedded web browser.

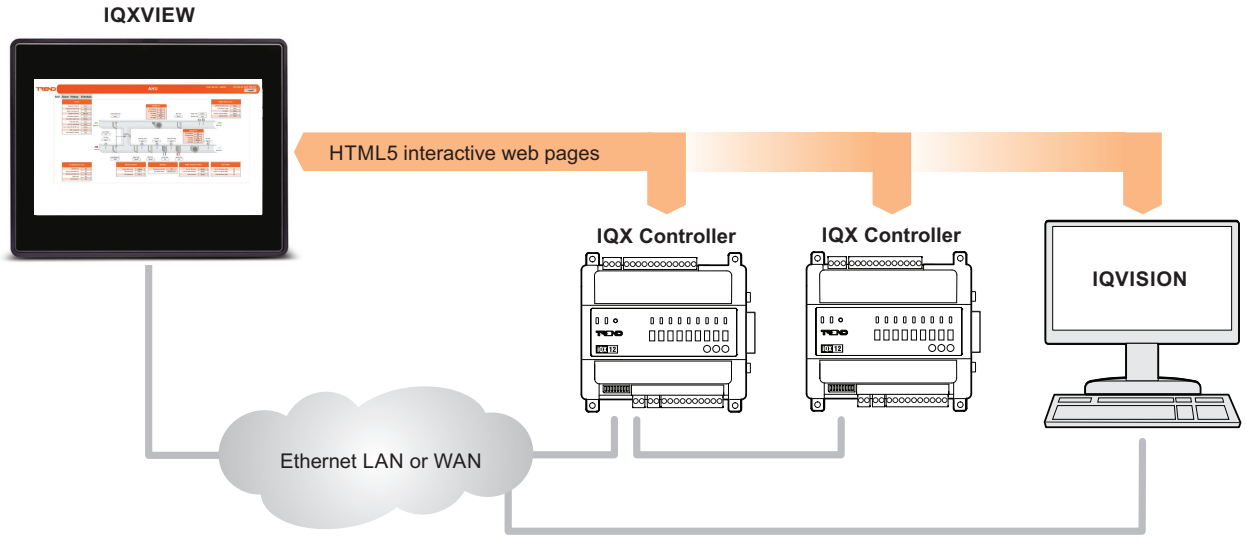
The integrated Gigabit Ethernet interface enables the IQVIEW to display HTML5 web pages served up by a local or remote IQX controller or IQVISION supervisor. This allows the IQVIEW to provide full user interaction with building management systems.

Supplied fixings allow the display to be securely installed into control panels or enclosures.

Features

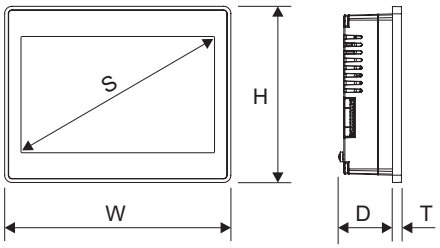
- Available in 7”, 10”, 15” and 21” screen sizes.
- Up to 1920x1080 (full HD) resolution with 21” screen.
- 16M colours.
- Dimmable LED backlight.
- HTML5 web browser.
- Capacitive touchscreen with multi-touch operation.
- Integrated Gigabit Ethernet.
- IP66 rating from front.
- 24 Vdc SELV (safety extra low voltage) operation.
- Washable front panel.

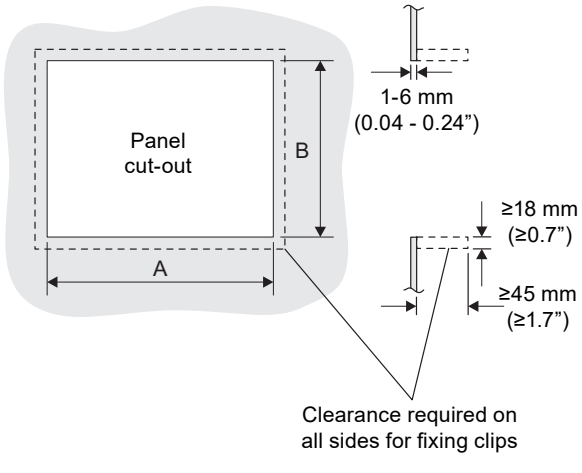
System Overview



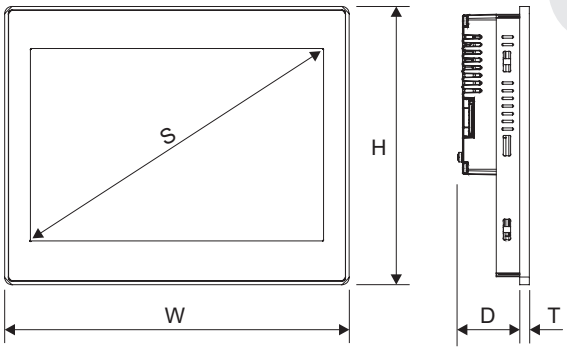
DIMENSIONS

IQVIEW7

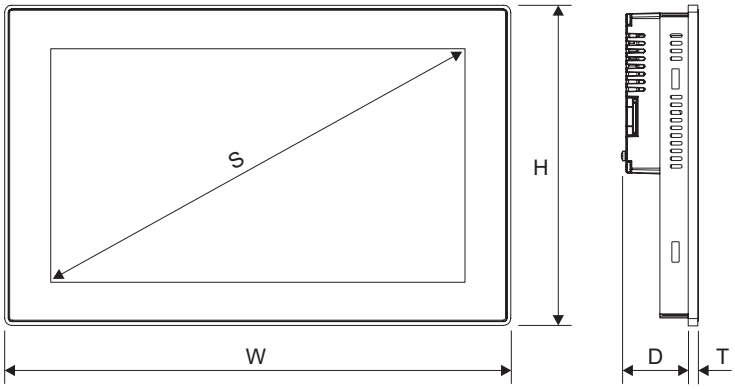




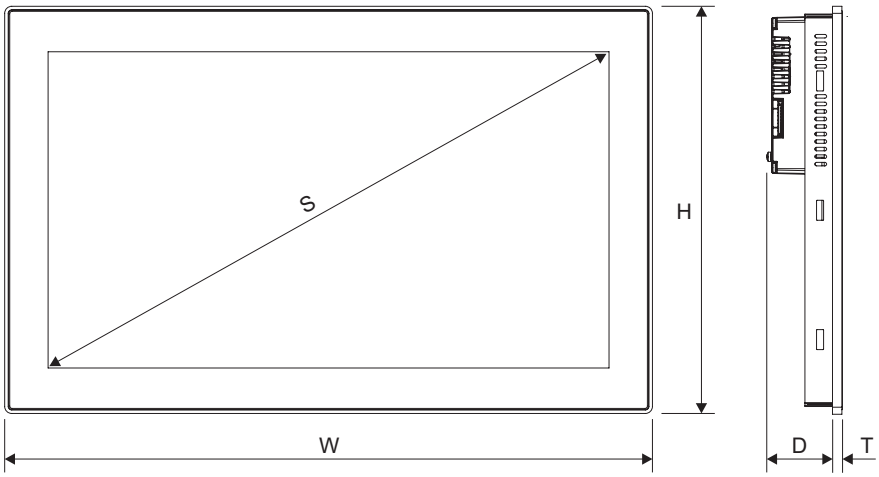
IQVIEW10



IQVIEW15



IQVIEW21



Model	Screen Size (S)	Dimensions (mm)						Dimensions (inches)					
		W	H	D	T	A	B	W	H	D	T	A	B
IQVIEW7	7”	187	147	47	9.5	176	136	7.36	5.79	1.85	0.37	6.93	5.35
IQVIEW10	10.1”	282	197	56	9.5	271	186	11.10	7.80	2.20	0.37	10.67	7.32
IQVIEW15	15.6”	422	267	56	9.5	411	256	16.60	10.50	2.20	0.37	16.18	10.00
IQVIEW21	21.5”	552	347	56	9.5	541	336	21.70	13.66	2.20	0.37	21.30	13.23

HARDWARE

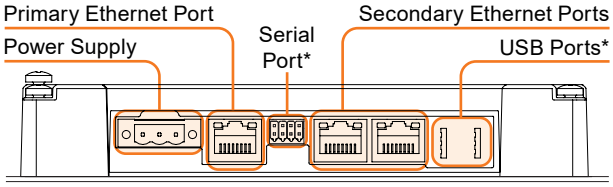
The IQVIEW is designed to be mounted in a lockable panel or enclosure that provides a degree of protection not less than IP54 in accordance with IEC/EN 60079-15. A suitable aperture must be cut in the panel, the display is then inserted from the front and secured from behind using the screw clips supplied.

When correctly installed the IQVIEW provides a protection rating of IP66 from the front.

The IQVIEW can be installed and configured to operate in either landscape or portrait mode.

CONNECTIONS

Connections are made to the rear of the IQVIEW once it has been mounted in position. Secure access to the rear of the display must, therefore, be provided.



** The 8-pin serial connector is reserved for future use. The USB ports may be used for connection of a keyboard and/or mouse.*

Power Supply

The IQVIEW requires a 24 Vdc supply (10 to 32 Vdc). A range of suitable DIN rail mounted power supplies is available separately - please refer to the DCPSU-24 Data Sheet (EN0B-0736).

Connection to the IQVIEW is made using the 3-way screw-terminal plug supplied. The unit must always be earthed/grounded. An earth connection must be made using the screw terminal located near the power supply terminal block. Terminal 3 on the power supply connector must also be connected to earth. The PSU must be rated for the specified inrush current.

Ethernet Port

The primary Ethernet port is used to connect IQVIEW to a hub, switch or router, giving access to a LAN or WAN, or directly to an IQX. Connection is made using a standard Cat 5 cable, terminated with an RJ-45 plug, and up to a maximum length of 100m. The secondary ports can be configured to provide an Ethernet bridge to the primary port, e.g. to extend the network.

CONFIGURATION

On first power-up the IQVIEW must be configured with the required URL/IP Address of the remote web server. If needed, the default Ethernet port settings can also be changed. Please refer to the IQVIEW7, 10, 15, 21 Configuration Manual (TE201456) for further details.

INSTALLATION

The IQVIEW is designed to be mounted in a lockable panel or enclosure that provides a degree of protection not less than IP54. The installation procedure involves:

- Choose a suitable location
- Cut a suitable aperture in the panel/enclosure
- Secure the display to the panel/enclosure
- Install and connect the power supply
- Connect the Ethernet cable
- Power up the display
- Configure the panel settings

Full instructions for mounting and electrical connections are available in the IQVIEW7, 10, 15, 21 Installation Instructions (TG201455). Details of setting up the panel are available in the IQVIEW7, 10, 15, 21 Configuration Manual (TE201456). Both documents can be downloaded from the Trend PNet e-library (https://partners.trendcontrols.com).

COMPATIBILITY

Controllers: IQX.

Supervisor: IQVISION.

FIELD MAINTENANCE

Do not allow layers of dust or other contaminates to form on the front panel of the IQVIEW: it must be cleaned regularly with a soft cloth and neutral soap product. Do not use solvents.

Disconnect power before carrying out any cleaning.

WARNING: Contains no serviceable parts. Do not attempt to open the unit. Failure to comply may cause damage to the unit.

DISPOSAL

COSHH (Control of Substances Hazardous to Health - UK Government Regulations 2002) ASSESSMENT FOR DISPOSAL OF IQVIEW . The only part affected is the lithium battery (on the battery option board) which must be disposed of in a controlled way.

RECYCLING ♻.
All plastic and metal parts are recyclable. The printed circuit board may be sent to any PCB recovery contractor to recover some of the components for any metals such as gold and silver.

WEEE Directive:

At the end of their useful life the packaging and product (including the battery) should be disposed of by a suitable recycling centre.

Do not dispose of with normal household waste.
Do not burn.

ORDER CODES

IQVIEW7-24VDC	7” TFT capacitive touchscreen display, 24 Vdc
IQVIEW10-24VDC	10” TFT capacitive touchscreen display, 24 Vdc
IQVIEW15-24VDC	15” TFT capacitive touchscreen display, 24 Vdc
IQVIEW21-24VDC	21” TFT capacitive touchscreen display, 24 Vdc
DCPSU-24-1.3	24 Vdc power supply, input:100-240 Vac, output:24 Vdc 1.3 A
DCPSU-24-2.5	24 Vdc power supply, input:100-240 Vac, output:24 Vdc 2.5 A
DCPSU-24-4	24 Vdc power supply, input:100-240 Vac, output:24 Vdc 4 A

SPECIFICATION

ELECTRICAL

Power Supply	24 Vdc (10 to 32 Vdc)
Current Consumption (maximum @ 24 Vdc)	
IQVIEW7	0.7 A (typical), 1.3 A (inrush)
IQVIEW10	1.0 A (typical), 2.0 A (inrush)
IQVIEW15	1.2 A (typical), 2.4 A (inrush)
IQVIEW21	1.7 A (typical), 3.4 A (inrush)
Note: The PSU must be rated for the specified inrush current.	
Input Protection	Electronic
Real-time Clock	Date /Time (NTP compatible)
Backup method	Rechargeable lithium battery (not user-replaceable);
Backup duration	3 months at 25°C
CPU (all variants)	ARM Cortex-A53 i.MX8M Mini Quad
Operating System	Linux RT
Memory (all variants)	4 GB (flash), 2 GB (RAM)
Ethernet	Port 0: 10/100/1000; Port 1/2: 10/100

DISPLAY

Type	TFT Touchscreen True Glass Projected Capacitive, Multitouch
Screen Size / Resolution / Format	
IQVIEW7	7” / 800x480 / WVGA 5:3
IQVIEW10	10.1” / 1280x800 / WXGA 16:10
IQVIEW15	15.6” / 1366x768 / WXGA 16:9
IQVIEW21	21.5” / 1920x1080 / full HD 16:9
Colour Depth	24 bit (16 million colours)
Display Adjustments	Brightness, orientation
Brightness (typical)	
IQVIEW7	500 Cd/m^2
IQVIEW10	500 Cd/m^2
IQVIEW15	400 Cd/m^2
IQVIEW21	300 Cd/m^2
Backlight Type	LED
Timeout period	1 to 60 minutes, or always on
Typical life*	>40,000 hours

** Continuous operation until the backlight brightness reaches 50% of the rated value at 25°C ambient air temperature. Extended use in ambient temperatures of 40°C or higher may degrade backlight quality/reliability/durability.*

MECHANICAL

Overall Dimensions (W x H x D) - see page 2 for full details	
IQVIEW7	187 x 147 mm (7.36 x 5.79”)
IQVIEW10	282 x 197 mm (11.10 x 7.80”)
IQVIEW15	422 x 267 mm (16.60 x 10.50”)
IQVIEW21	552 x 347 mm (21.70 x 13.66”)
Panel Cut-out Required	
IQVIEW7	176 x 136 mm (6.93 x 5.35”)
IQVIEW10	271 x 186 mm (10.67 x 7.32”)
IQVIEW15	411 x 256 mm (16.18 x 10.00”)
IQVIEW21	541 x 336 mm (21.30 x 13.23”)
Weight	
IQVIEW7	1.5 kg (3.30 lbs)
IQVIEW10	2.5 kg (5.51 lbs)
IQVIEW15	4.1 kg (9.04 lbs)
IQVIEW21	6.1 kg (13.45 lbs)

Connectors

Power Supply Input	
Type	2 part connector (0.2” pitch) with rising cage clamp screw terminals.
Cable size	1.3 mm^2 (14 AWG) minimum, 2.5 mm^2 (12 AWG) maximum.
Ethernet Port	
Type	RJ-45.
Cable type	Cat 5e, UTP (unshielded twisted pair).
Cable length	100 m (109 yds) maximum.

ENVIRONMENTAL

Ambient Limits	
Storage temp	-20 to +70°C (-4 to 158°F)
Storage humidity	5-85% RH, non condensing
Operating temp	-20 to +60°C (-4 to 140°F)
Operating humidity	5-85% RH, non condensing
Protection Class	IP66 (front), IP20 (rear) Type: 12, 4X
Pollution Degree	2 (as defined in IEC/EN 60664-1)
Approvals	
CE	Emission: EN 61000-6-4 Immunity: EN 61000-6-2 for installation in industrial environments
RCM	Yes

Note: The front glass has chemical resistance to the following substances for up to 24 hours without visible changes: Betadine (10% Povidone Solution), Cola, Electrode Gel/Paste, Hydrogen Peroxide (3% Solution), NaCl (0.9% Solution), Coffee, Dextrose (5% Glucose Solution), Hydrogen chloride (0.5% Solution PH=1), Isopropyl Alcohol, Sodium Hypochlorit, Ethyl Alcohol (70%-90%), Quaternary ammonium compound.

Please send any comments about this or any other Trend technical publication to techpubs@trendcontrols.com

© 2021 Honeywell Products and Solutions SARL, Connected Building Division. All rights reserved. Manufactured for and on behalf of the Connected Building Division of Honeywell Products and Solutions SARL, Z.A. La Pièce, 16, 1180 Rolle, Switzerland by its Authorized Representative, Trend Control Systems Limited.

Trend Control Systems Limited reserves the right to revise this publication from time to time and make changes to the content hereof without obligation to notify any person of such revisions or changes.

Trend Control Systems Limited

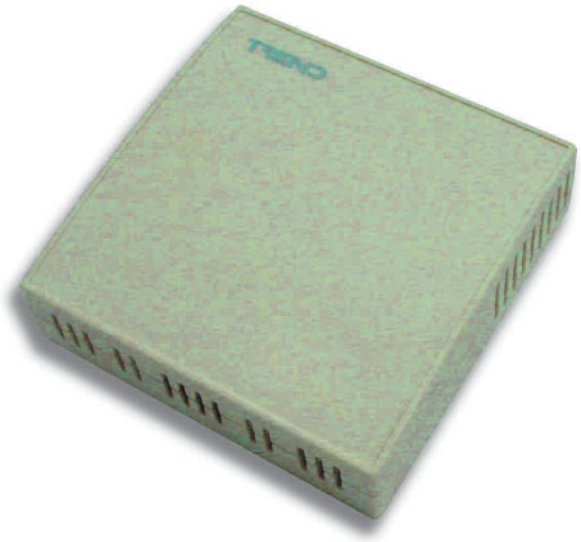
St. Mark’s Court, North Street, Horsham, West Sussex, RH12 1BW, UK. Tel: +44 (0)1403 211888, www.trendcontrols.com

Data Sheet

HT/S

Space Humidity and Temperature Sensor

Space Humidity and Temperature Sensor



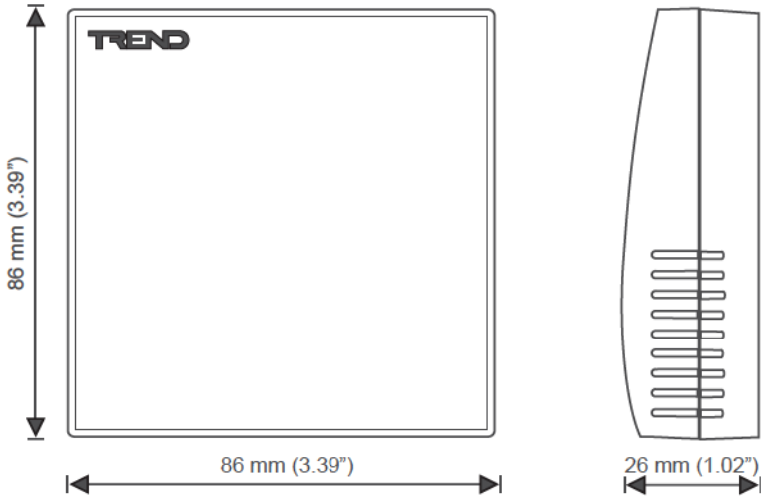
Description

Wall mounted relative humidity measurement combined with temperature measurement. The certified 2% high accuracy (HT/S/2%) and standard 3% (HT/S) versions offer excellent linearity and stability over a wide humidity range.

Features

- Precalibrated for ease of commissioning
- Operates over 0 to 100 %RH non-condensing
- ± 2%, and 3% accuracy versions
- 2 part connectors for ease of installation
- Capacitive humidity sensing element provides excellent long term stability

Physical



FUNCTIONALITY

The HT/S humidity and temperature sensors can be used for a wide range of HVAC applications, operating over a 0 to 100 %RH (non-condensing) range. They use a capacitive humidity sensing element which exhibits excellent long term stability.

There are two versions: HT/S and HT/S/2%.

HT/S

Humidity output: 4 to 20 mA signal corresponding to 0 to 100%RH with a 3% humidity measurement accuracy over a defined %RH range.

Temperature output: Directly connected thermistor temperature sensor.

HT/S/2%

The HT/S/2% is a higher accuracy variation of the HT/S.

Humidity output: 4 to 20 mA signal corresponding to 0 to 100%RH with a 2% humidity measurement accuracy over a defined %RH range

Temperature output: 4 to 20 mA output corresponding to 0 to 40 °C (32 to 104 °F) from a platinum resistance temperature sensor.

INPUT CHANNELS AND SENSOR SCALING

Appropriate sensor type scaling must be applied – see the THT/S Space Humidity and Temperature Sensor Installation Instruction - (TG200990) for further details.

INSTALLATION

The HT/S sensors both have 2 parts (front panel and a backplate) for surface mounting on a flat surface or wall box. The backplate is designed to be surface mounted on surface conduit, mini trunking, wall box or end box (BESA), or directly onto a wall or other flat surface.

Note that the sensor should not be mounted on a surface which could be washed or splashed.

Supply Voltage: The minimum supply voltage is 15 V when used with an IQ controller; if used with another device, the minimum voltage should be calculated from the equation:

minimum voltage = $10 + 0.02 \times R_{in}$ (where R_{in} is input resistance)

e.g. if R_{in} = 500 ohms

minimum voltage = $10 + 0.02 \times 500 = 10 + 10 = 20$ V

The installation involves:

- choose location
- separate front panel and backplate
- remove cable knockouts (if required)
- mount backplate
- wire sensor cables
- push front panel onto backplate
- configure controller inputs
- configure IQ sensor modules
- test sensor

Full installation details are given in the HT/S Installation Instructions (TG200990).

FIELD MAINTENANCE

The removal of dust is covered in the HT/S installation instructions.

ORDER CODES

HT/S/2%	Space humidity and PRT temperature sensor with ±2% humidity accuracy over 30 to 70 %RH and ±3% over 20 to 90 %RH. Complete with calibration certificate
HT/S	Space humidity and thermistor temperature sensor, ±3% humidity accuracy over 30 to 75 %RH, and ±4.5 % over 20 to 95 %RH.

DISPOSAL



WEEE Directive:

At the end of their useful life the packaging and product should be disposed of by a suitable recycling centre.
Do not dispose of with normal household waste.
Do not burn.

SPECIFICATIONS

ELECTRICAL

Supply Voltage 15 to 30 Vdc. See calculation on page 2 if connected to a non-IQ device

Humidity

Operating range :0 to 100 %RH non-condensing
Humidity element :Capacitive RH element
Linearity :(0 to 98 %RH) <±1.5 %RH
Stability :(20 to 30 °C,68 to 86 °F, 20 to 80 %RH)
HT/S :drift <1.5 %/year
HT/S/2% :drift <1%/year
Accuracy of sensor (at 23 °C, 73.5 °F, and 24 Vdc supply)
HT/S :±3 %RH (30 to 75 %RH), ±4.5 %RH (20 to 95 %RH)
HT/S/2% :±2 %RH (30 to 70 %RH), ±3 %RH (20 to 90 %RH)
Temperature dependence :(at 60 %RH)
HT/S typically -0.18%RH/°C (-0.1%RH/°F)
HT/S/2% typically 0.06%RH/°C (0.03%RH/°F)
Hysteresis :typically 1.7%RH
Resolution :0.05%RH
Response time :(at 23 °C, 73.5 °F) t_{90} <=20 s
Humidity output signal :4 to 20 mA for 0 to 100 %RH

Temperature

Measurement range :0 to +40 °C (32 to 104 °F) (recommended)
Temperature element
HT/S :Thermistor 10 kΩ at 25 °C (77 °F)
HT/S/2% :Pt1000 (tolerance class A, DIN EN60751). 0 to 40 °C, 32 to 104 °F, ±0.65 °C, ±1.17 °F typical
Temperature accuracy :of sensor
HT/S :(0 to 40 °C, 32 to 104 °F) ±0.5 °C , ±0.9 °F
HT/S/2% :(at 23 °C, 73.5 °F) ±0.4 °C, ±0.7 °F
Temperature output signal
HT/S :Thermistor 10 kΩ at 25 °C (77 °F)
HT/S/2% :4 to 20 mA for 0 to 40 °C (32 to 104 °F)

MECHANICAL

Dimensions :86 mm (3.39") x 86 mm (3.39") x 26 mm (1.02")
Enclosure Material :Flame retardant (V0) ABS
Connectors :Two part rising cage terminals for 0.2 to 2.5 mm² (24 to 16 AWG) cable
Weight :86 gm (3.03 oz)

ENVIRONMENTAL

CE Compatibility :EN61000-6-1, EN61000-6-3
Working ambient limits
temperature :-5 °C (23 °F) to +55 °C (131 °F)
humidity :0 to 100 %RH non-condensing
Storage Temperature :-25 °C (-13 °F) to +60 °C (140 °F)
Protection :IP20 (NEMA1)

Please send any comments about this or any other Trend technical publication to techpubs@trendcontrols.com

© 2018 Honeywell Technologies Sàrl, E&ES Division. All rights reserved. Manufactured for and on behalf of the Environmental & Energy Solutions Division of Honeywell Technologies Sàrl, Z.A. La Pièce, 16, 1180 Rolle, Switzerland by its Authorized Representative, Trend Control Systems Limited.

Trend Control Systems Limited reserves the right to revise this publication from time to time and make changes to the content hereof without obligation to notify any person of such revisions or changes.

Trend Control Systems Limited
St. Marks Court, North Street, Horsham, West Sussex, RH12 1BW, UK. Tel: +44 (0)1403 211888, www.trendcontrols.com

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

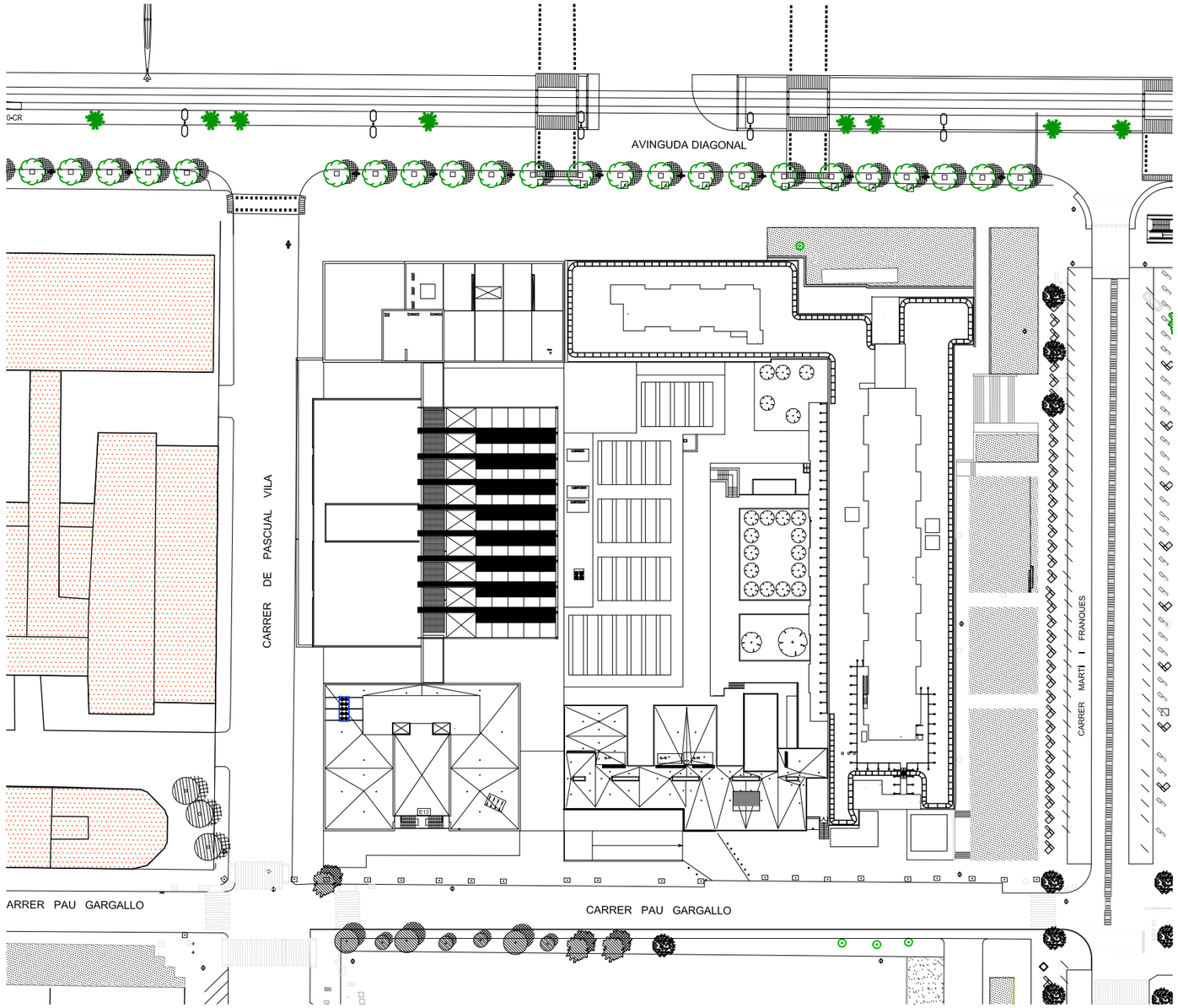
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

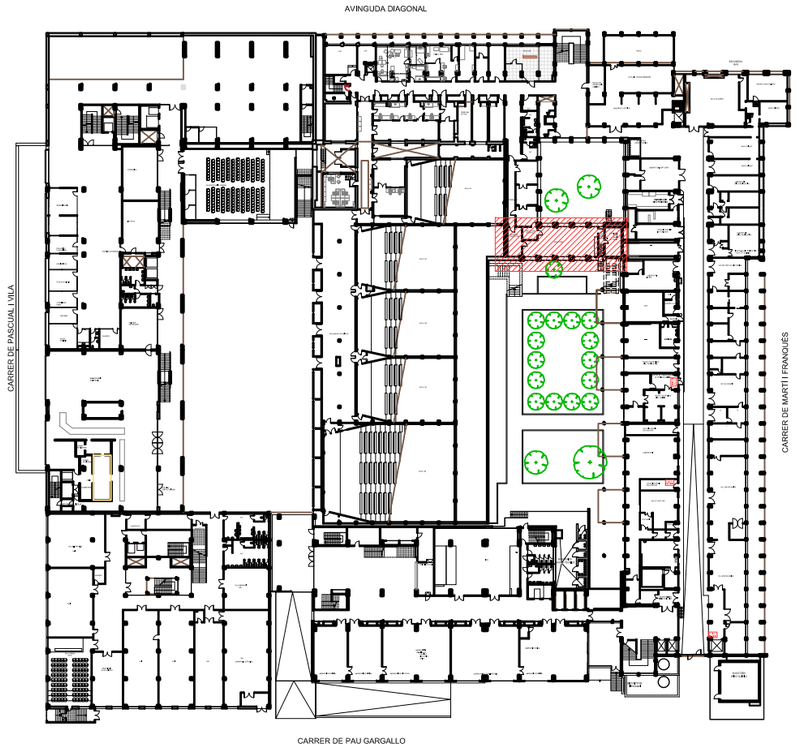
EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**



EMPLAÇAMENT



SITUACIÓ PLANTA 0

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

EMPLAÇAMENT - SITUACIÓ

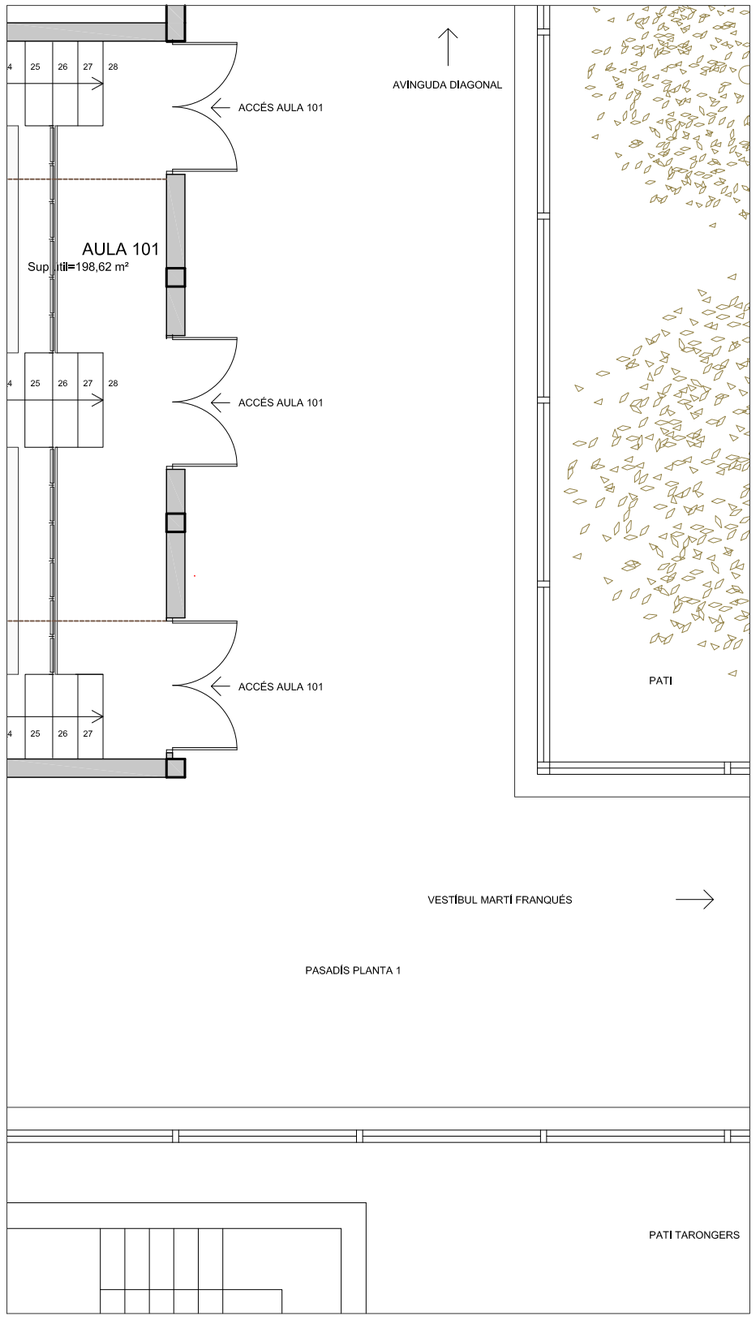
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

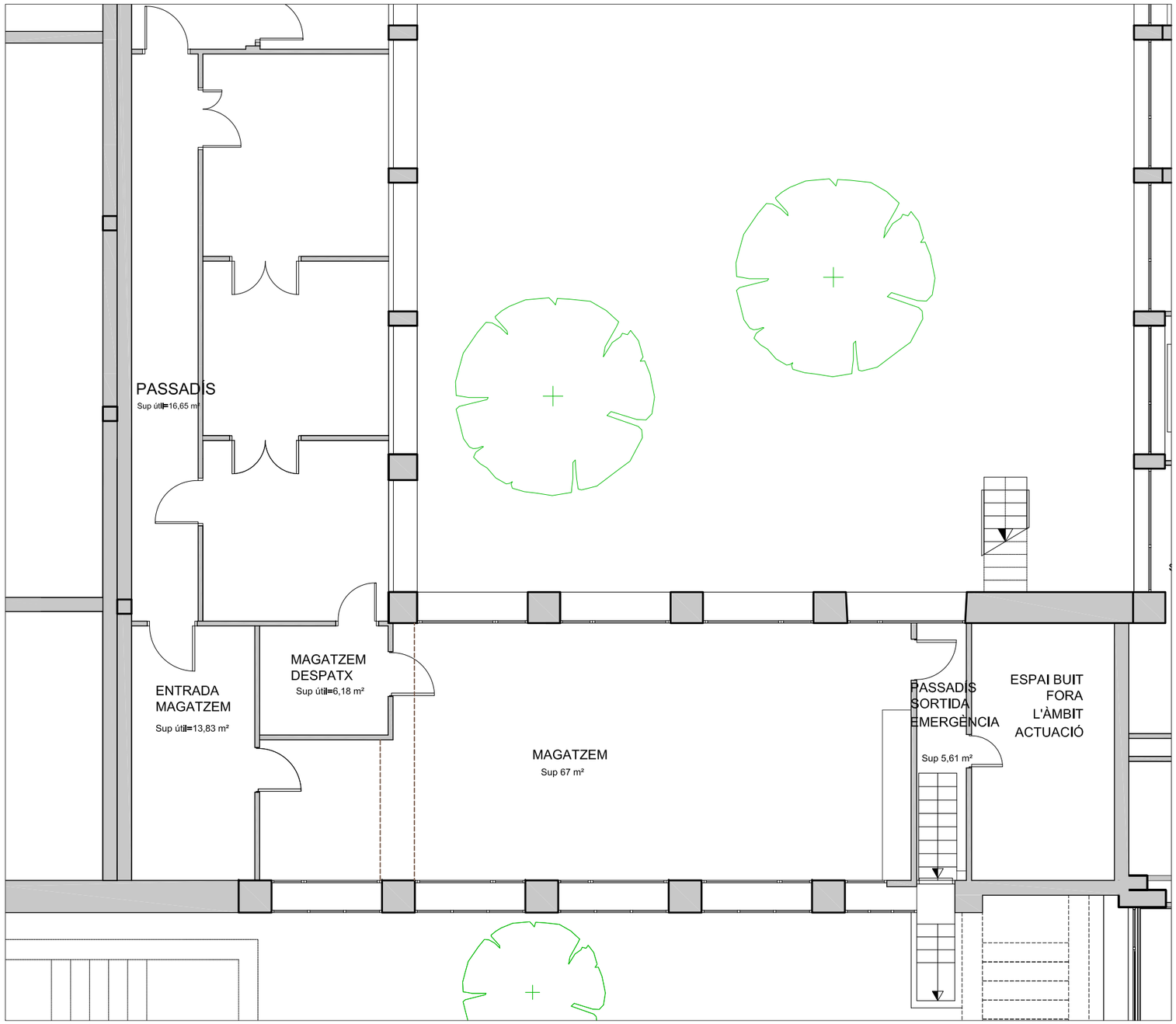
ESCALA : ----

A01

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA 1. ESTAT ACTUAL



PLANTA 0. ESTAT ACTUAL

ESTAT ACTUAL

Quadre de superfícies útils

01. Passadís	16,65 m2
02. Entrada magatzem	13,83 m2
03. Magatzem de productes químics	67,00 m2
04. Magatzem despatx	6,18 m2
05. Sortida d'emergència	5,64 m2
TOTAL superfície útil	**109,30 m2**
TOTAL superfície construïda	**116,80 m2**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLANTA ESTAT ACTUAL

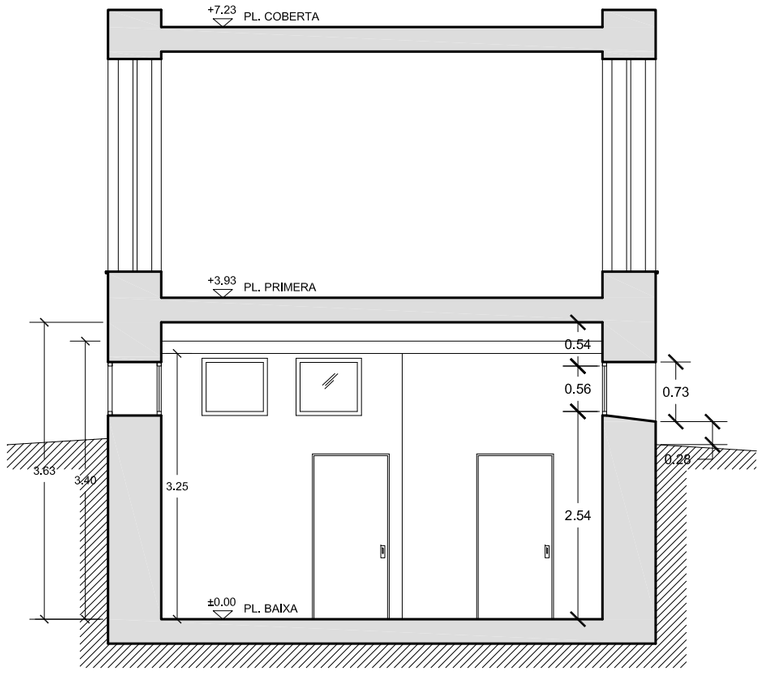
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

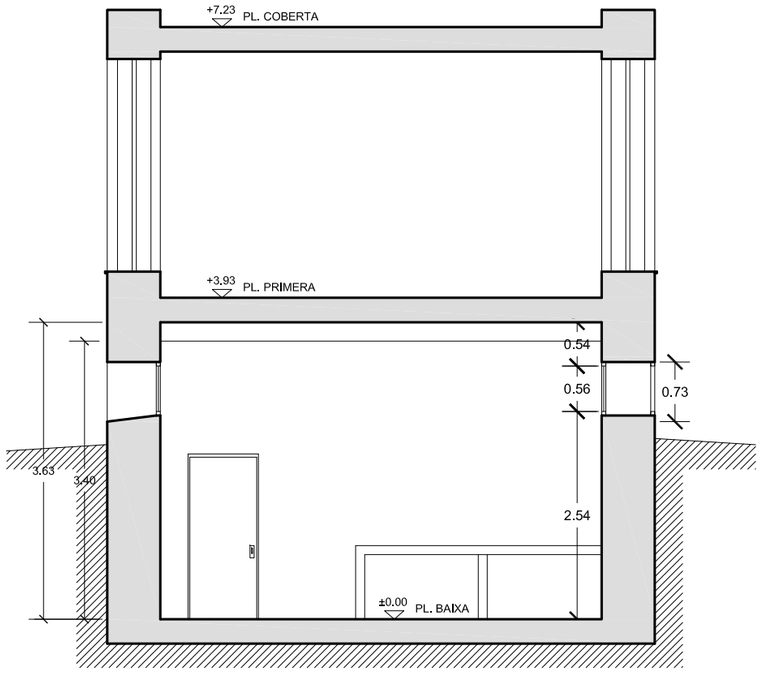
ESCALA : 1/100

A02

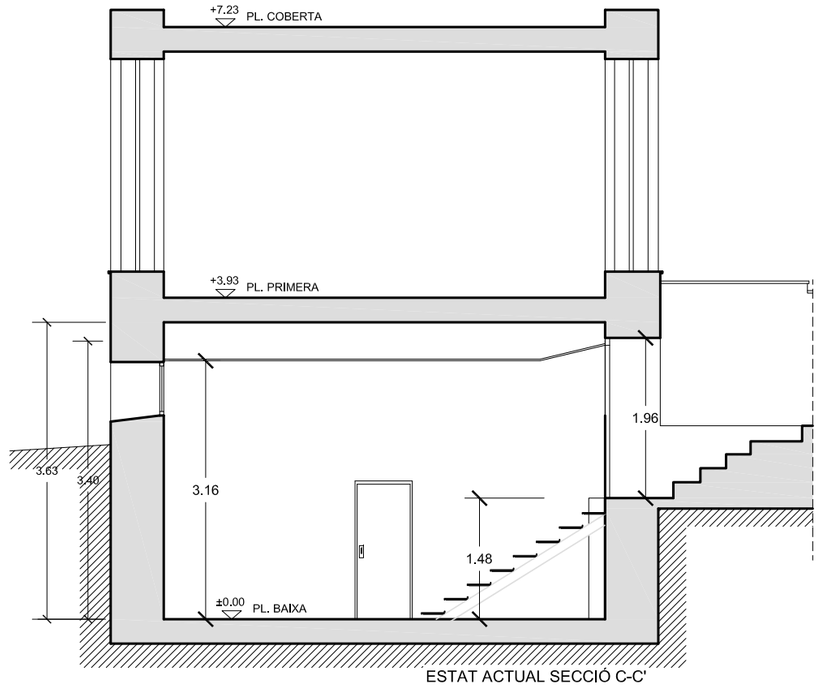
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



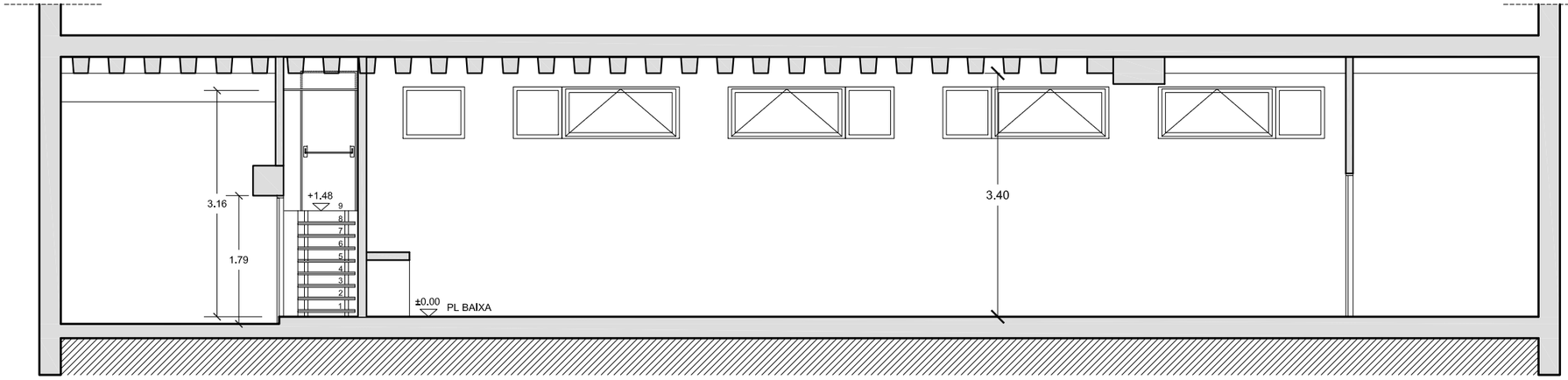
ESTAT ACTUAL SECCIÓ A-A'



ESTAT ACTUAL SECCIÓ B-B'

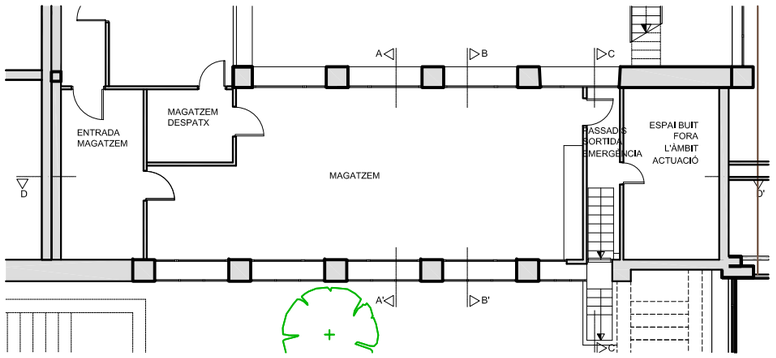


ESTAT ACTUAL SECCIÓ C-C'



ESTAT ACTUAL SECCIÓ D-D'

SECCIONS ESTAT ACTUAL



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

SECCIONS ESTAT ACTUAL

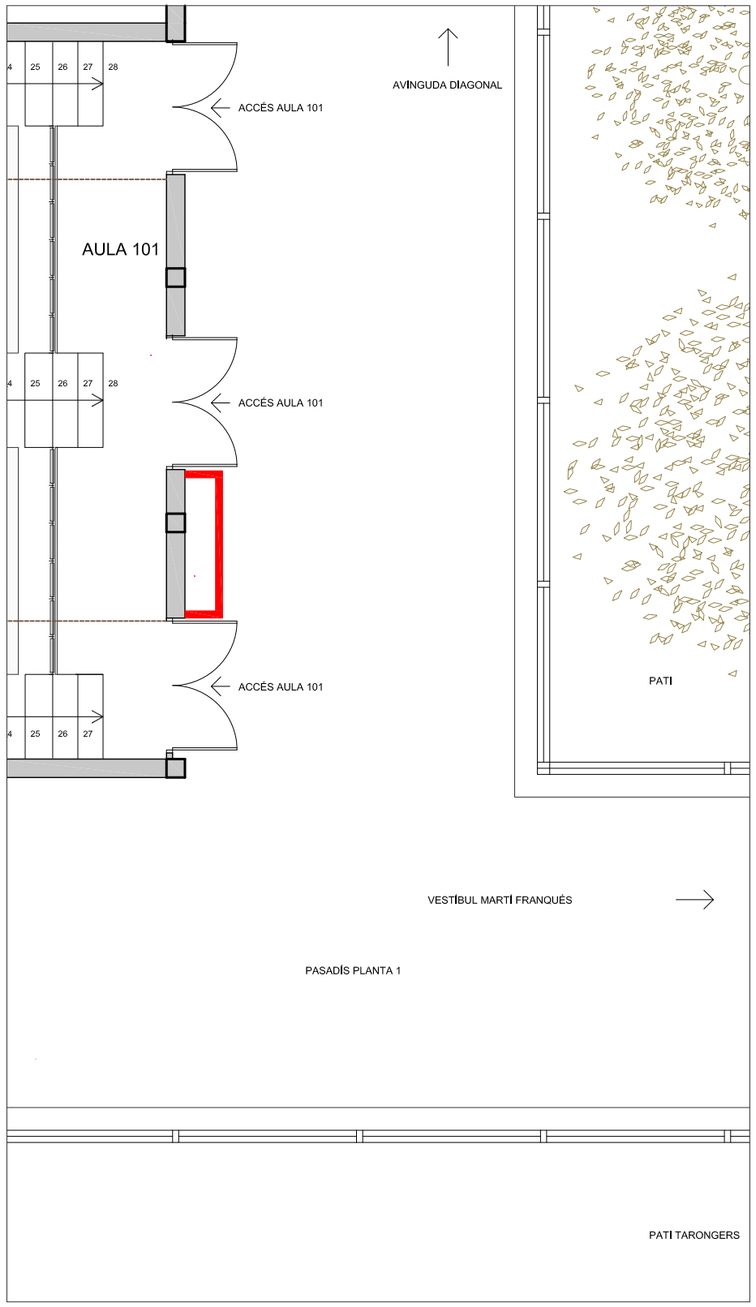
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

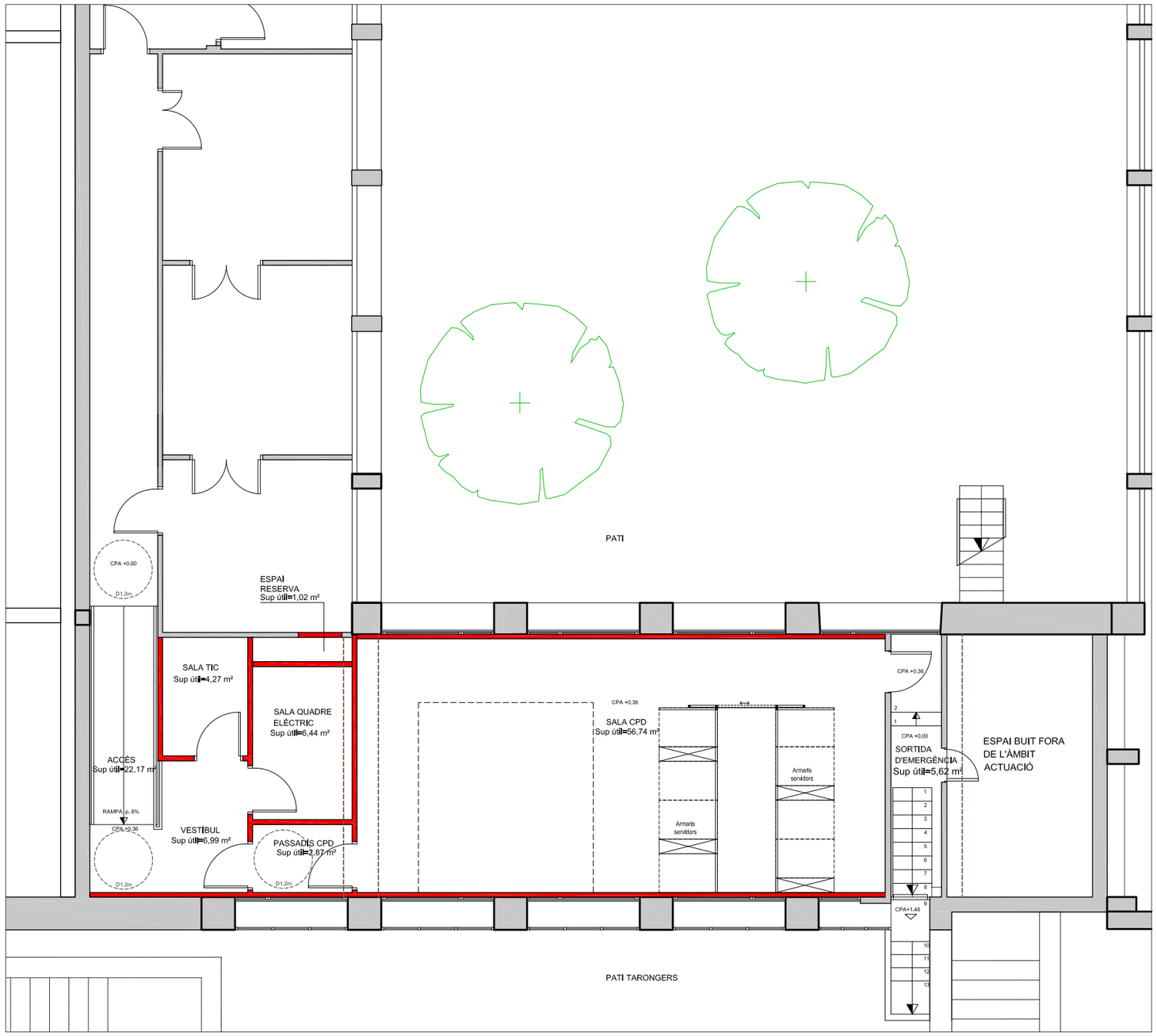
ESCALA : 1/75

A03

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA 1. ESTAT REFORMAT



PLANTA 0. ESTAT REFORMAT

ESTAT REFORMAT

Quadre de superfícies útils

01.	Accés	22,17 m2
02.	Vestíbul	6,74 m2
03.	Sala TIC	4,41 m2
04.	Espai reserva	1,03 m2
05.	Sala quadre elèctric	6,49 m2
06.	Vestíbul CPD	2,62 m2
07.	Sala CPD	55,18 m2
08.	Sortida d'emergència	5,64 m2
TOTAL superfície útil		**104,28 m2**
TOTAL superfície construïda		**116,80 m2**

ESCALA GRÀFICA

0 1 3

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLANTA ESTAT REFORMAT

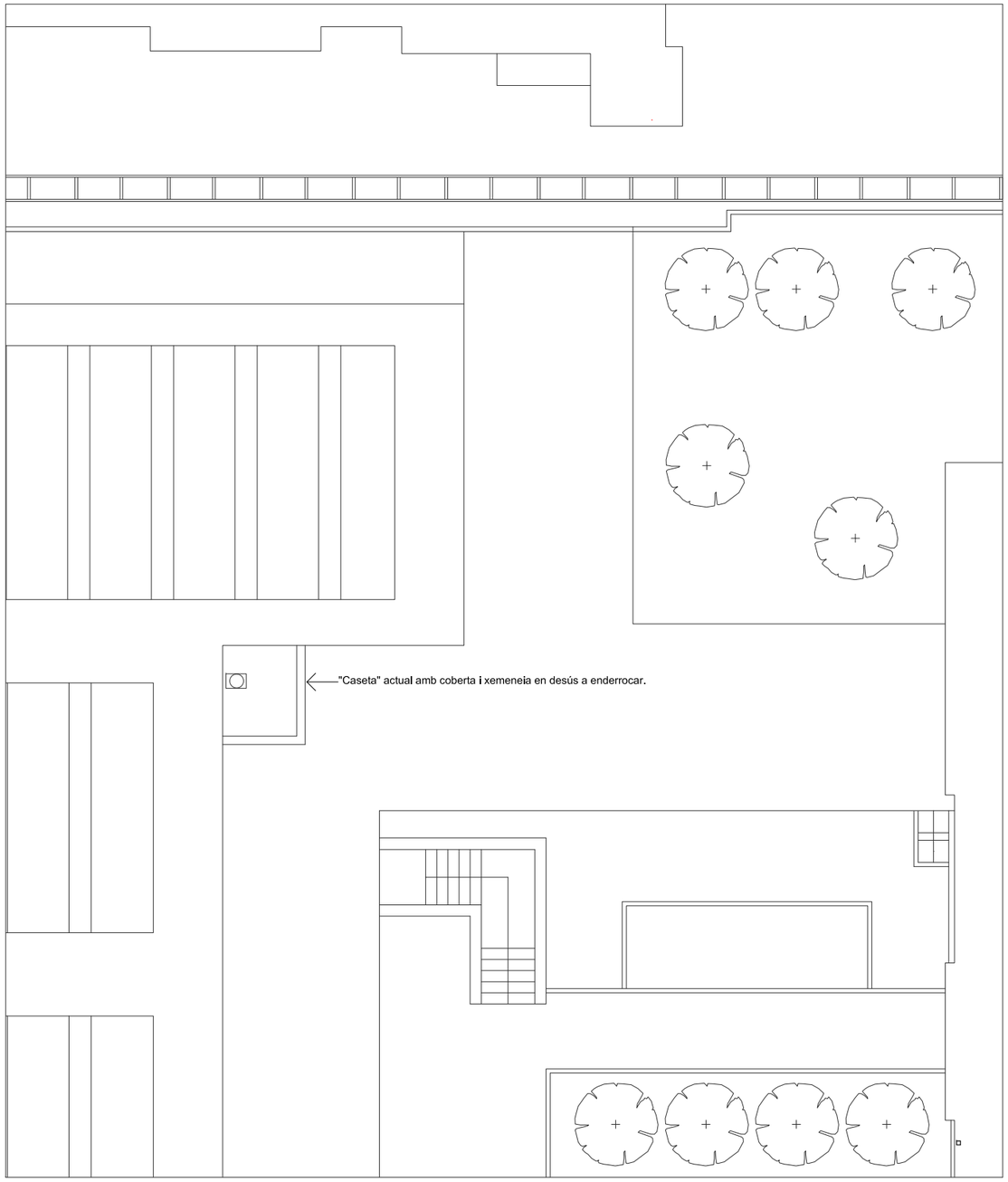
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

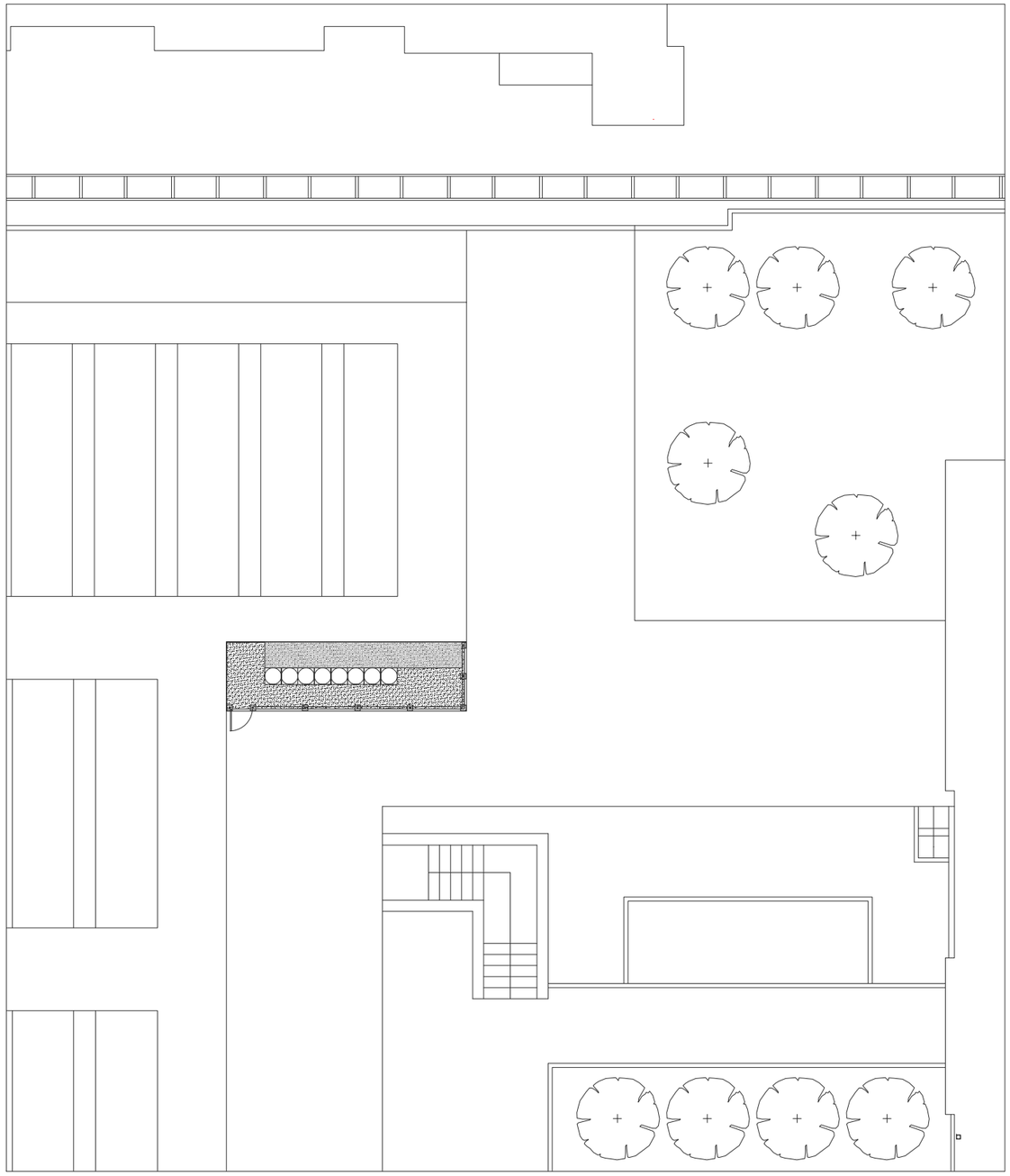
ESCALA : 1/100

A04

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA COBERTA. ESTAT ACTUAL



PLANTA COBERTA. ESTAT REFORMAT

ESCALA GRÀFICA

0 1 3

N O E S

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLANTA COBERTA ESTAT ACTUAL I REFORMAT

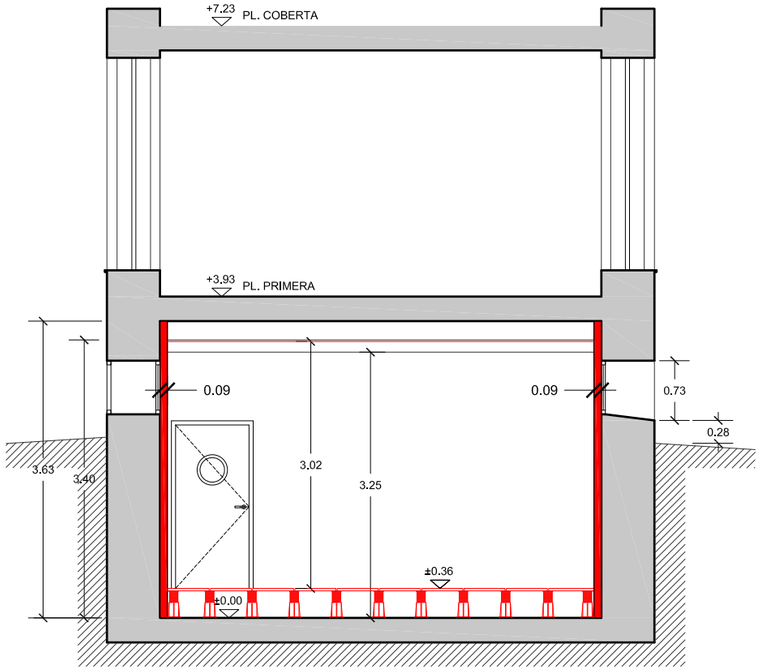
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

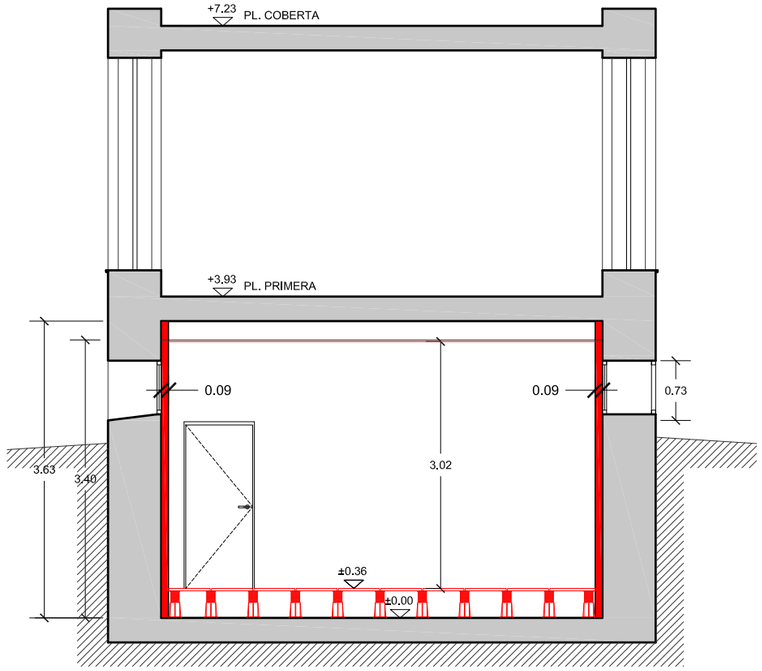
ESCALA : 1/200

A05

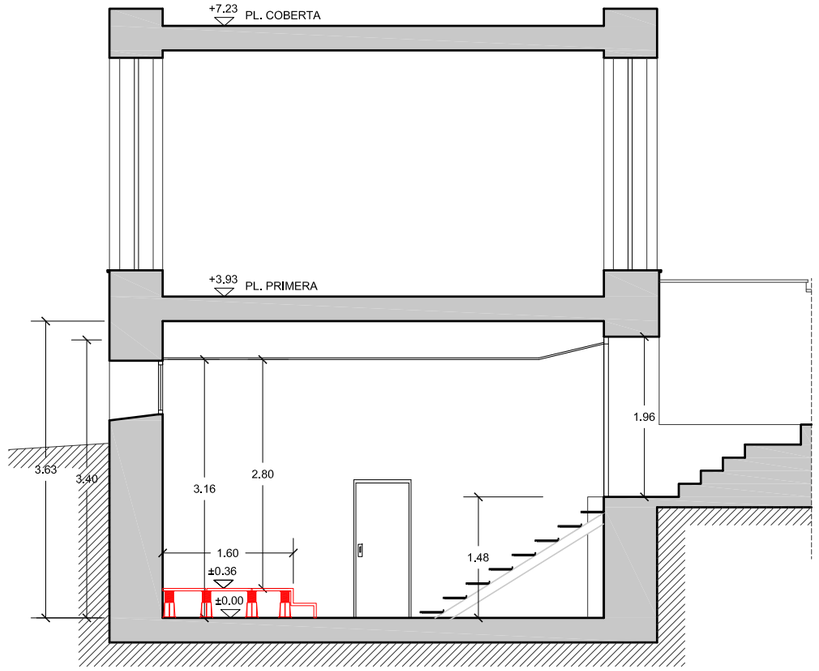
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



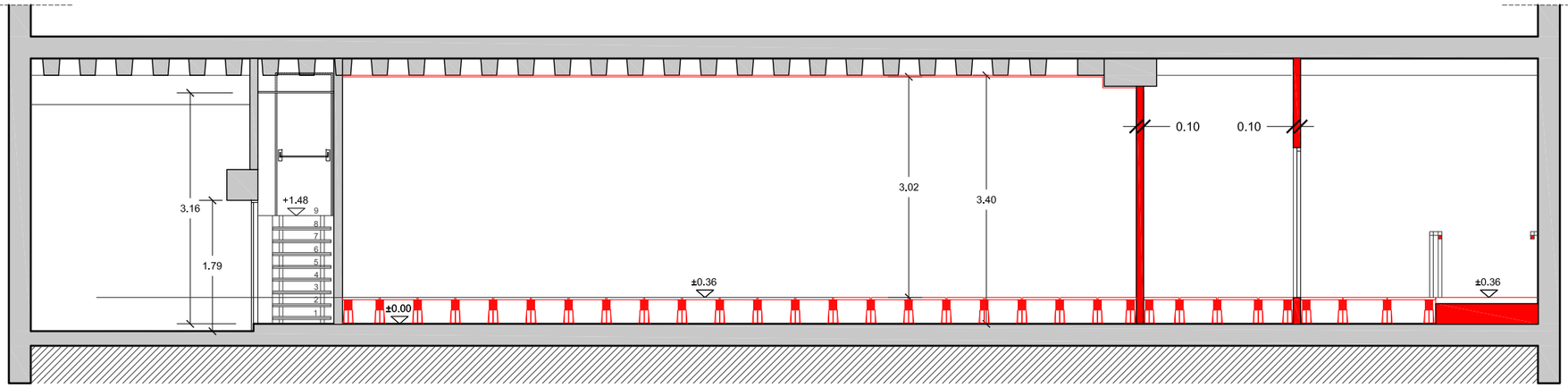
ESTAT REFORMAT SECCIÓ A-A'



ESTAT REFORMAT SECCIÓ B-B'

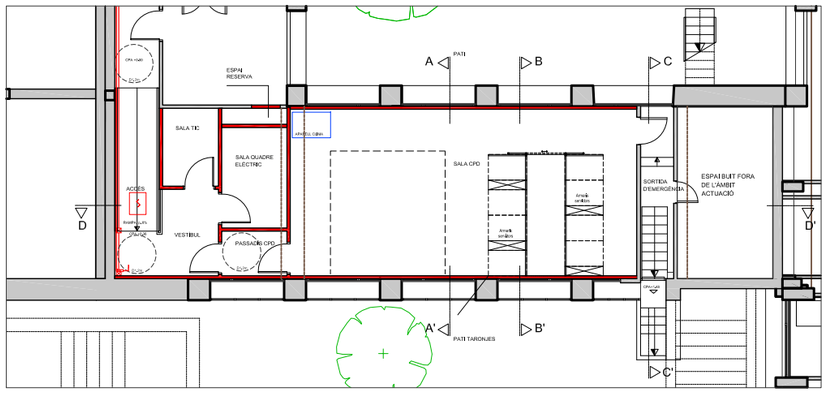


ESTAT REFORMAT SECCIÓ C-C'



ESTAT REFORMAT SECCIÓ D-D'

SECCIONS ESTAT REFORMAT



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

SECCIONS ESTAT REFORMAT

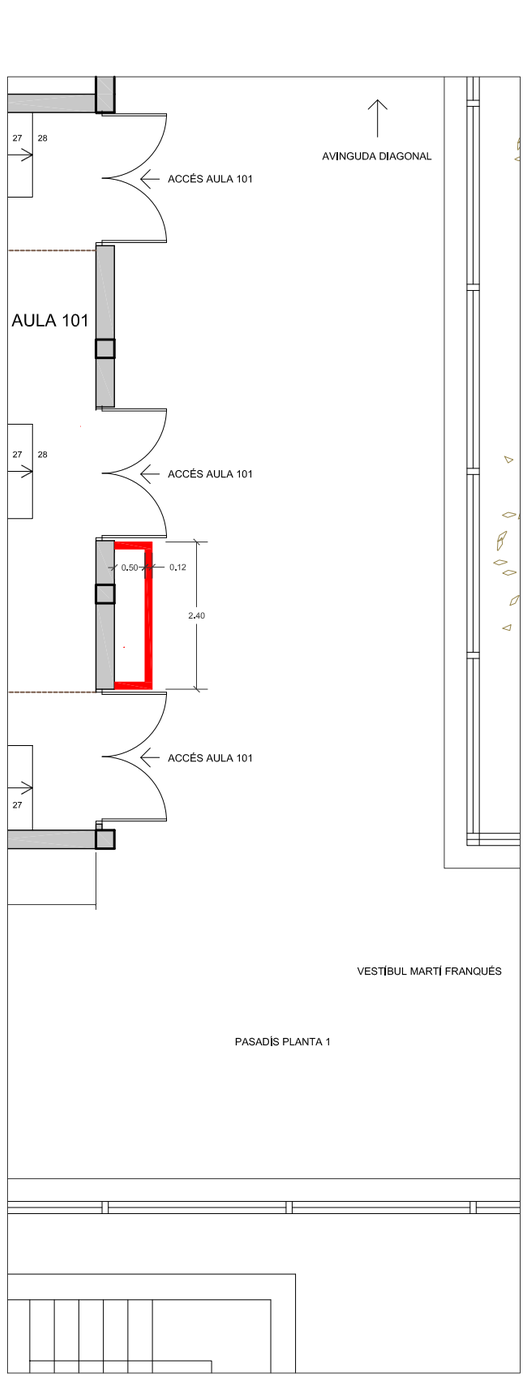
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

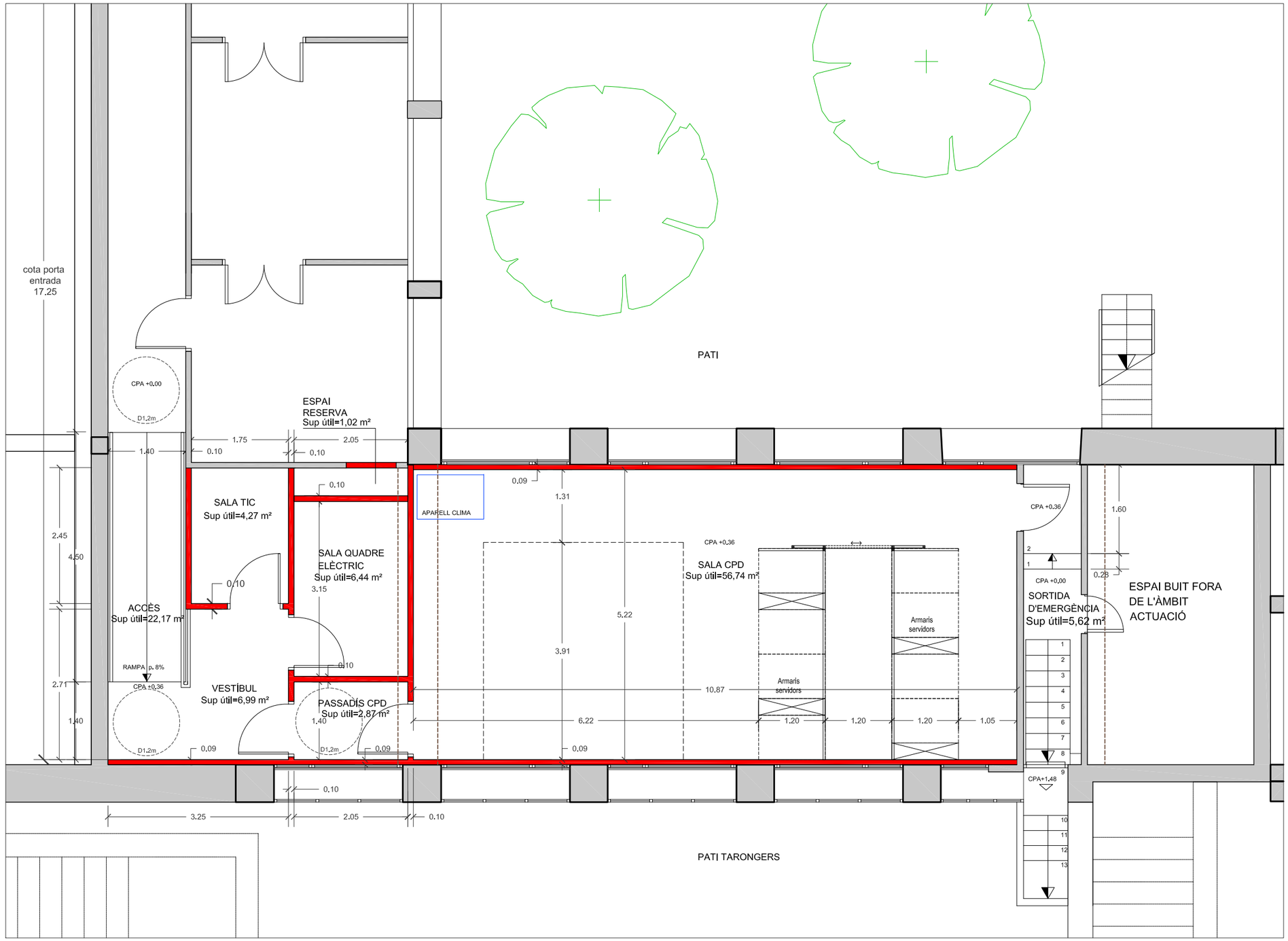
ESCALA : 1/75

A06

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA 1. Escala 1/100



PLANTA 0. Escala 1/75

COTES A COMPROVAR EN OBRA

ESCALA GRÀFICA

0 1 3

N O E S

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Servels Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

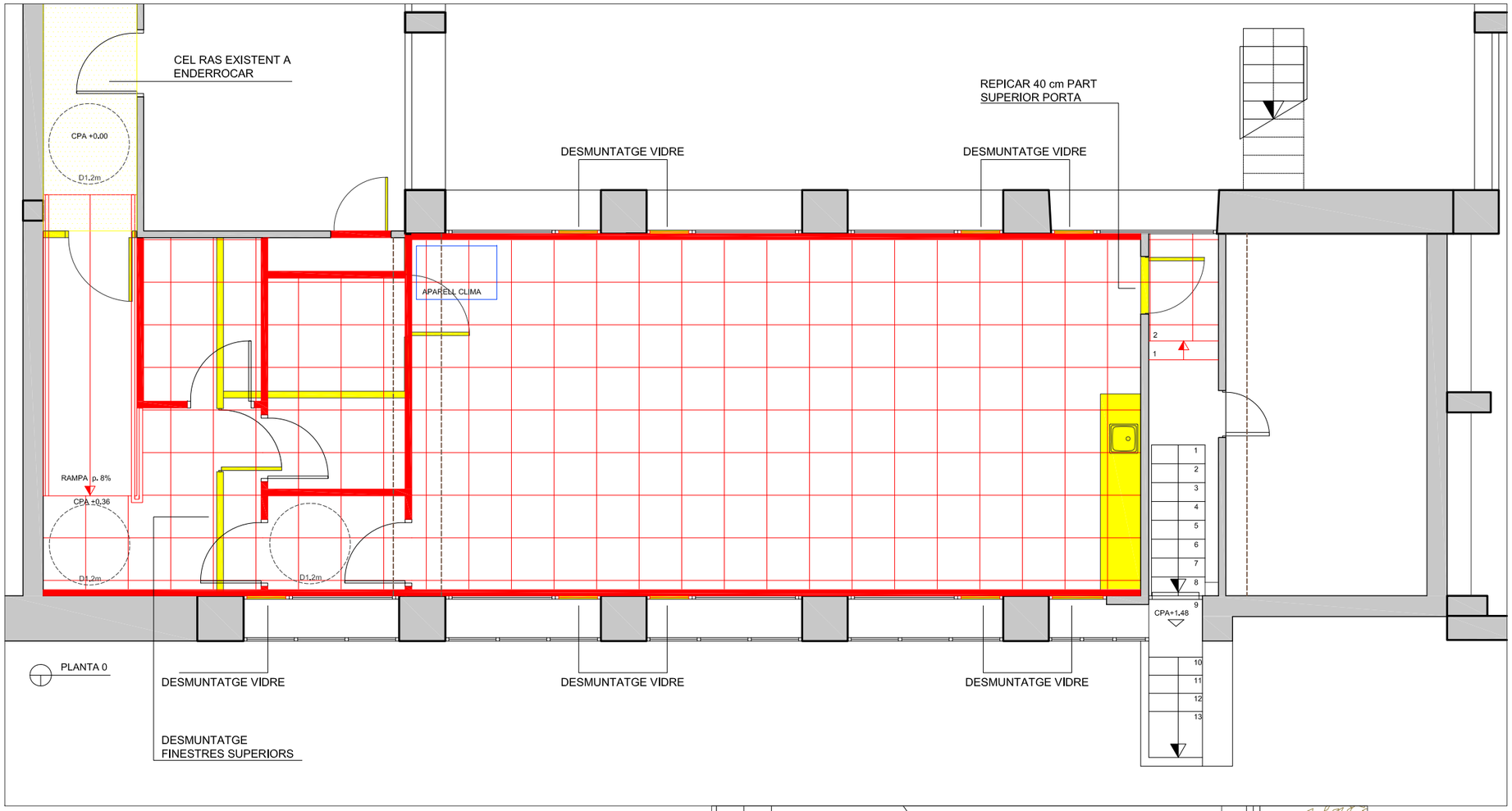
REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

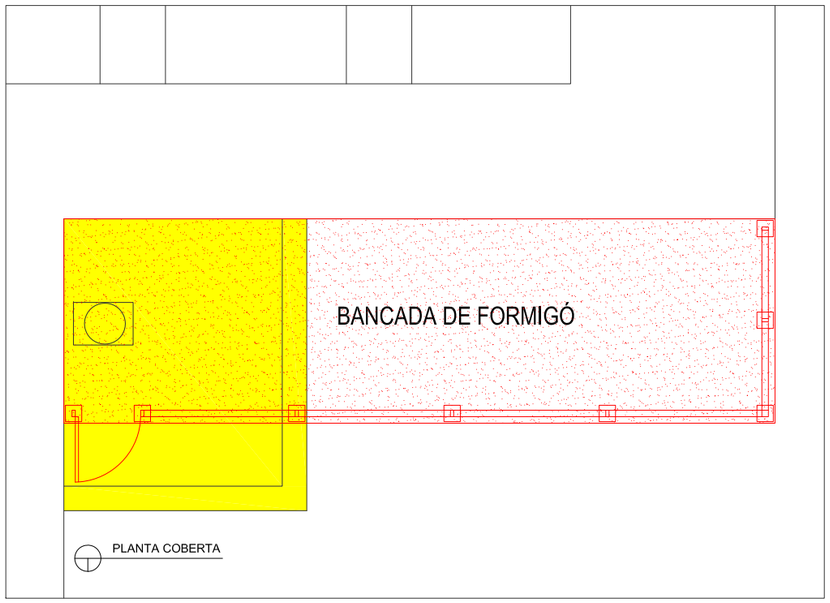
PLANTA ESTAT REFORMAT - COTES

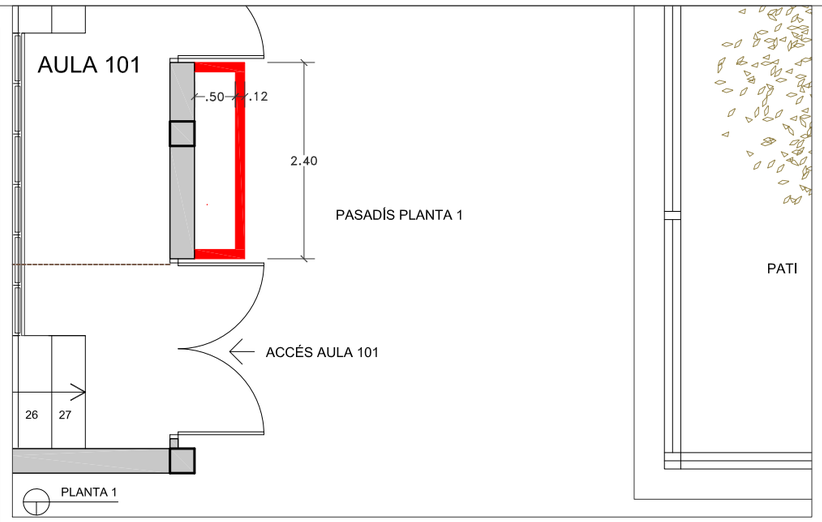
DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/75

A07

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA







COTES A COMPROVAR EN OBRA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLÀNOL ENDERROC - OBRA NOVA

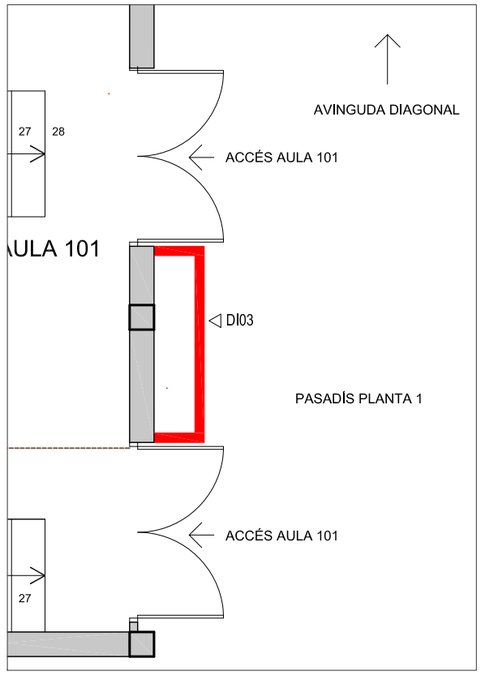
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

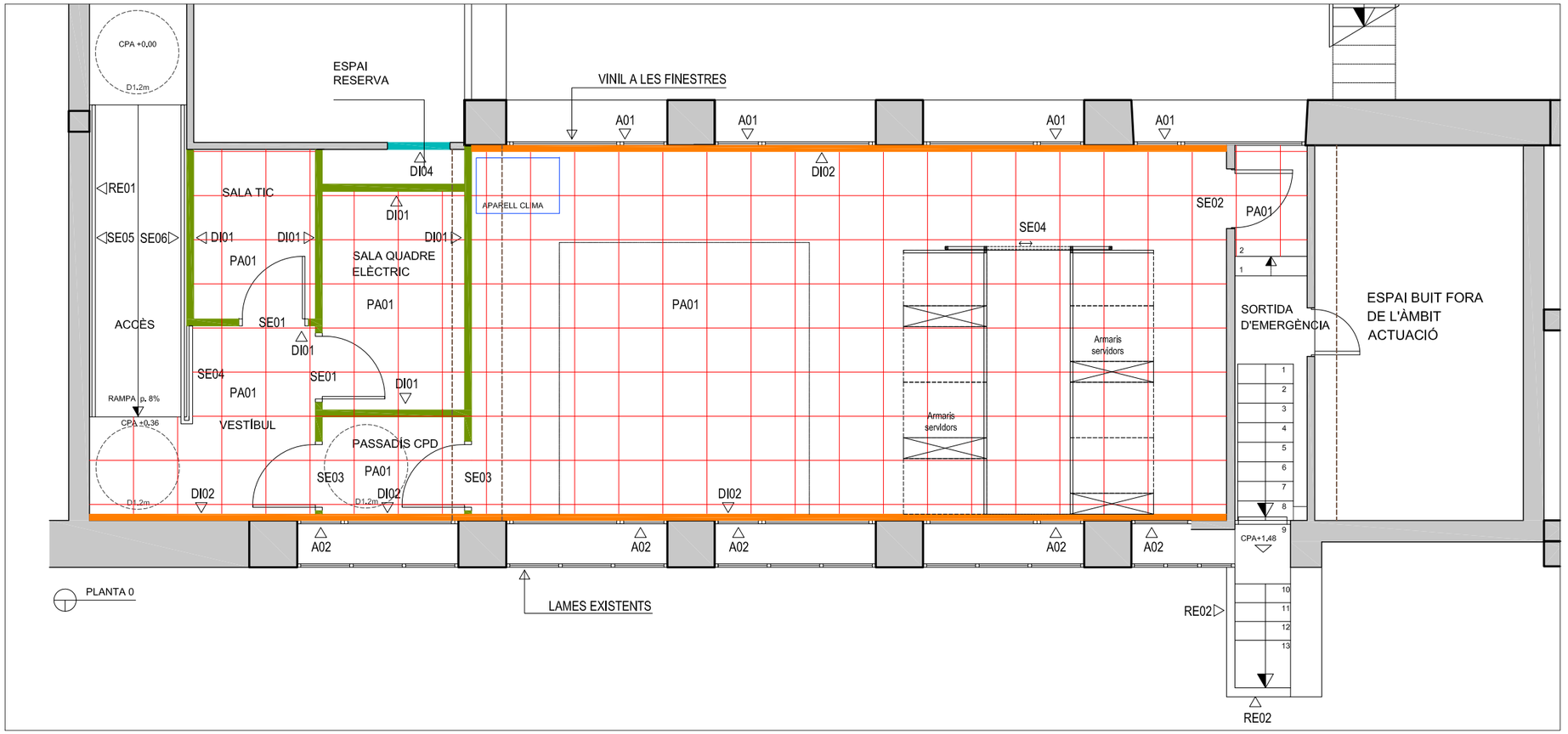
ESCALA : 1/75

A08

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA 1



PLANTA 0

DIVISORIES

DI01-.Divisòria cartró guix amb estructura d'acer galvanitzat de 48 mm i muntants c/400 mm amb doble placa 13mm de cartró guix per ambdues cares i aïllament de llana de roca d'alta densitat a l'interior. Les plaques són tipus tallafoc per garantir EI-120. Acabat pintat dues cares

DI02-.Extrasdossat autoportant lliure resistència al foc EI-120 format per 2 plaques de silicat càlcic de 20 mm d'espessor cargolades estructura d'acer galvanitzat de 50 mm. Acabat pintat

DI03-.Extrasdossat autoportant lliure format per estructura d'acer galvanitzat de 70mm i muntants c/400 mm amb 3 plaques de cartró guix de 15mm d'espessor cargolades i aïllament de llana de roca d'alta densitat a l'interior. Acabat pintat

DI04-.Divisòria interior cerámica, acabat enguixat i pintat per les dues cares

REVESTIMENTS

RE01-.Pintura plàstica mate color a definir per la DF

RE02-.Reparar escala col.locar trencadis de pedra per protecció del mur

PAVIMENTS

PA01-.Paviment tècnic porcèlanic sobre peus regulables en alçada

PORTES

SE01 - SE02-.Porta metàl.lica

SE03-.Porta metàl.lica amb espiell

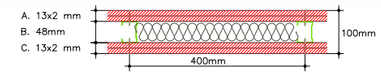
SE04-.Porta metàl.lica

SE05-.Pasama

SE06-.Pasama i barana

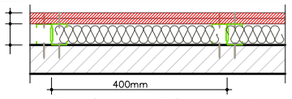
SE07-.Tancament CPD

DI01 DIVISÒRIA INTERIOR EI-120



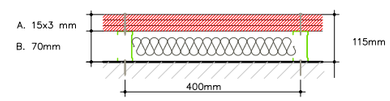
A. Dues plaques de cartró-guix tipus tallafoc de gruix 13 mm.
B. Muntant de 48 mm. amb arriostrament d'acer galvanitzat amb aillament de llana de roca
C. Dues plaques de cartró-guix tipus tallafoc de gruix 13 mm.

DI02 EXTRASDOSSAT EI-120



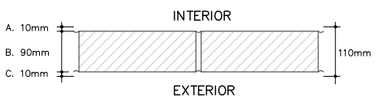
A. Dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de gruix 20 mm. Promatect - 100X o equivalent
B. Muntant de 50 mm. amb arriostrament d'acer galvanitzat amb aillament de llana de roca

DI03 EXTRASDOSSAT P1 PASSADÍS



A. Tres plaques de cartró-guix de gruix 15mm
B. Muntant de 70mm amb arriostrament d'acer galvanitzat

DI04 PARET DE TOTXANA



A. Enguixat i pintat
B. Maó foradat (totxana) e= 90mm
E. Enguixat i pintat, color a definir per la DF

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

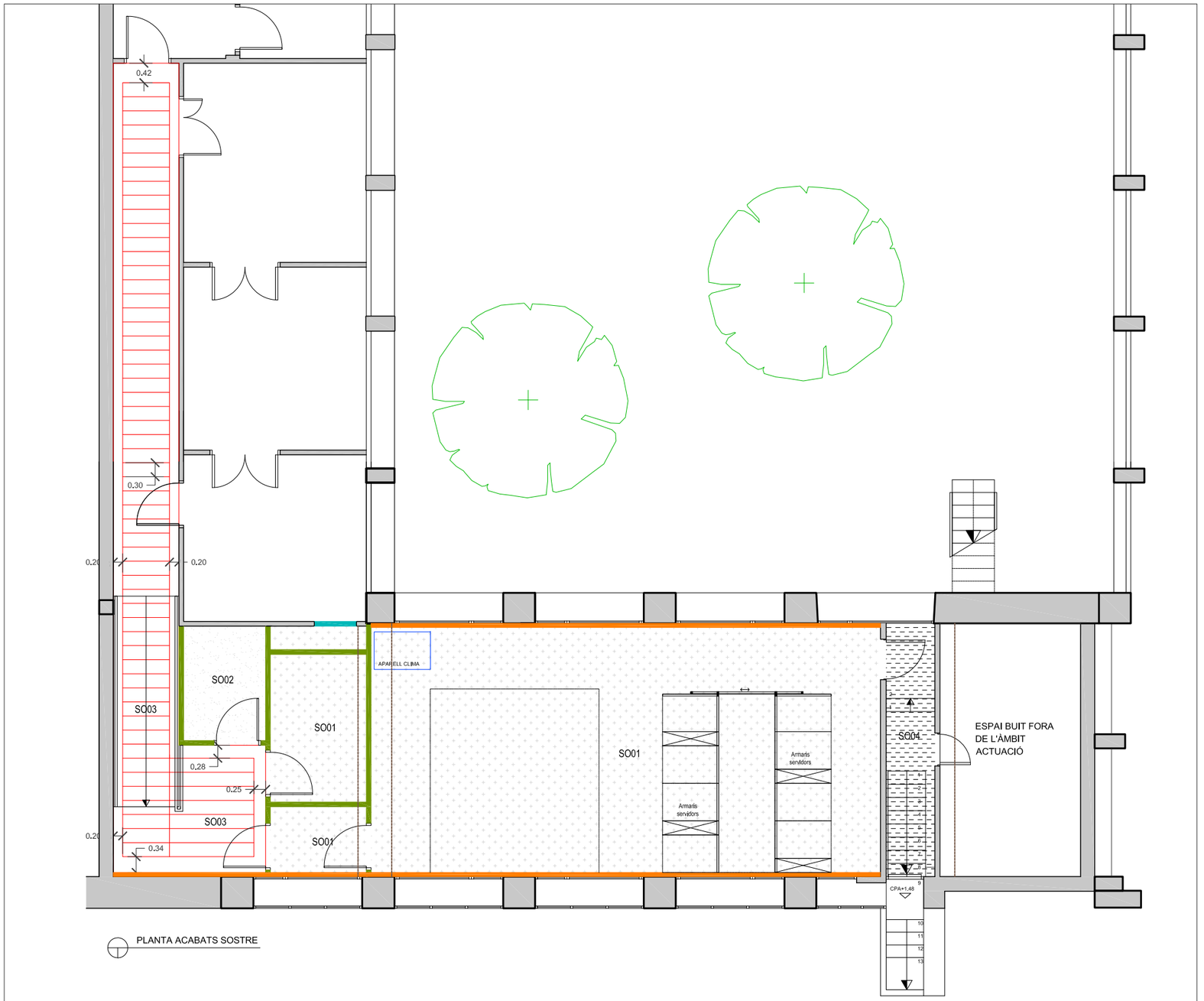
PROJECTE
REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLÀNOL ACABATS - DIVISÒRIES I PAVIMENTS

DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/75

A09

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA ACABATS SOSTRE

SOSTRE

SO01-.Cel ras continu de cartró guix, EI-120 amb dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de 20mm de gruix Domatect-100x o equivalent amb estructura de subjecció d'acer galvatnitzat

SO02-.Sostre existent pintat, amb pintura plàstica color a definir per la DF

SO03-.Cel ras registable format per plaques metàl.liques d'alumini perforades suportades a banda i banda per perfil d'alumini. Inclou franja perimetral de cartró guix, color a definir per la DF

SO04-.Cel ras existent pintat, amb pintura plàstica color a definir per la DF

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures I Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLÀNOL ACABATS SOSTRE

DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/100

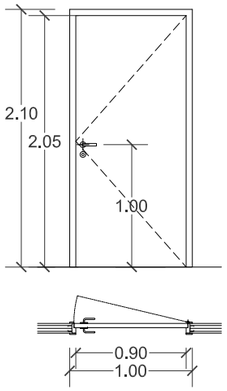
A10

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA I QUÍMICA

REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE01	PORTA TALLAFOC EI120 SALA TIC, SALA QUADRE ELÈCTRIC	2

DESCRIPCIÓ

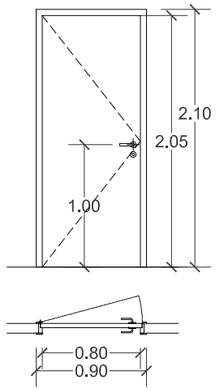
Porta metàl.lica tallafoc homologada color gris antracita	
MANETA	D'acer i polipropile per 2 cares
PANY	De cop i clau
CLAU	Si. Mestrejada.
CONTROL ACCÉS	No
VISOR	No
VIDRE	No
CLASSE FOC	EI2 60-C5



REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE02	PASSADÍS SORTIDA D'EMERGÈNCIA	1

DESCRIPCIÓ

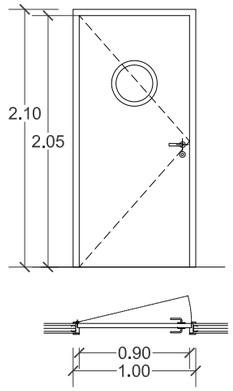
Porta metàl.lica tallafoc homologada color gris antracita	
MANETA	Maneta exterior i barra antipànic per interior
PANY	De cop
CLAU	Si. Mestrejada.
CONTROL ACCÉS	
VISOR	
VIDRE	
CLASSE FOC	EI2 60-C5



REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE03	PORTA TALLAFOC EI120 VESTÍBUL - SALA CPD	2

DESCRIPCIÓ

Porta metàl.lica tallafoc homologada color gris antracita amb espiell	
MANETA	Maneta exterior i barra antipànic per interior
PANY	De cop i clau
CLAU	Si. Mestrejada.
CONTROL ACCÉS	Si, 1 unitat
VISOR	Si
VIDRE	Si (visor) homologat justament amb la porta
CLASSE FOC	EI2 60-C5

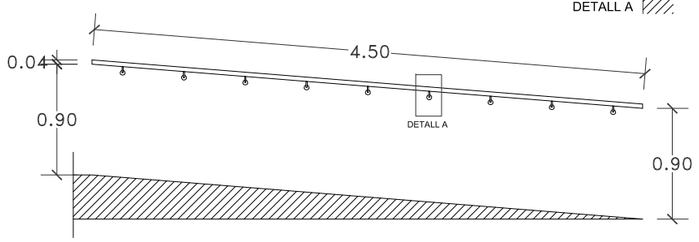


REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE05	PASSAMÀ METÀL.LIC	1

DESCRIPCIÓ

Passamà d'acer de tub d'acer per pintar amb tub de Ø35mm amb pipetes de subjecció cada 50cm. Alçada 90 cm i longitud total 4.50m.

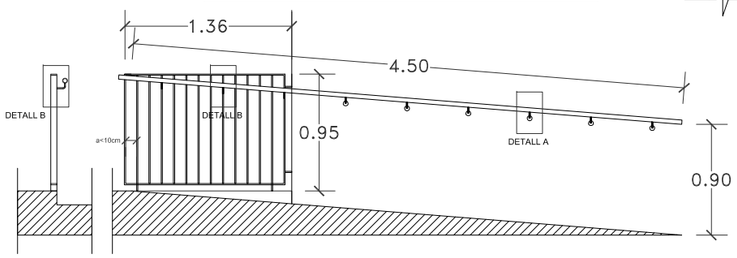




REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE06	BARANA I PASSAMÀ	1

DESCRIPCIÓ

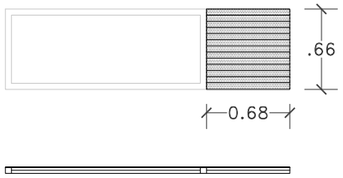
Barana formada per marc perimetral i balustres de pletina de 50x10mm d'acer per pintar color a escollir per la DF. Mides barana 1.36x0.95m. Passamà metàl·lic de tub d'acer per pintar de Ø35mm amb pipetes de subjecció cada 50cm. Quan les fixacions del passamà coincideixin amb la barana aquestes aniran soldades a les pletines (detall B). Mides passamà, alçada 90 cm i longitud total 4.50m.



REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
A01	FINESTRES EXTERIORS	4

DESCRIPCIÓ

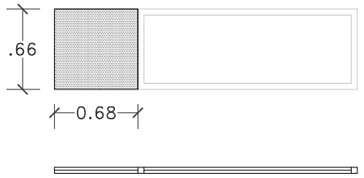
Treure vidre de la fusteria existent i substituir per lames metàl.liques lacades, fixades a marc perimetral, tipus 2 color a definir per la DF
Col.locació de malla mosquitera per l'interior per evitar pas d'insectes.
Mides a comprovar en obra

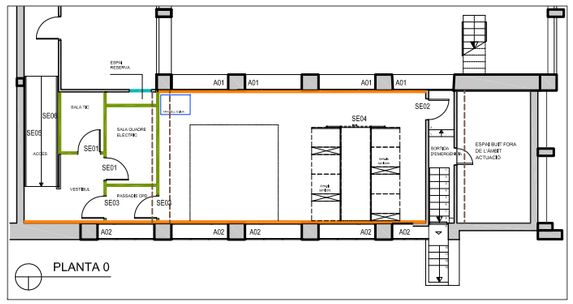


REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
A02	FINESTRA EXTERIOR	5

DESCRIPCIÓ

Treure vidre de la fusteria existent i col.locació de malla mosquitera per l'interior per evitar pas d'insectes, mides a comprovar en obra





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLANTA FUSTERIA

DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/50

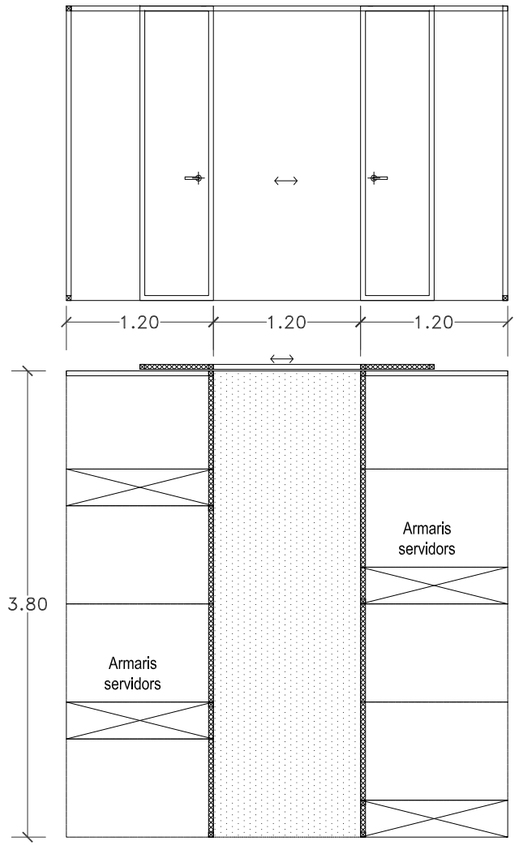
A11

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE04	TANCAMENT SERVIDORS	1

DESCRIPCIÓ

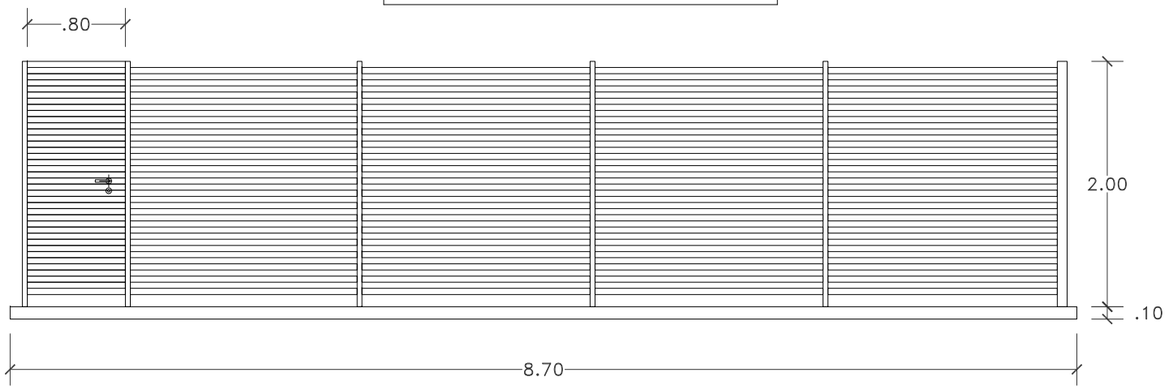
Tancament de passadís fred dels armaris del CPD de la casa CTI ELECTRONICA SL o similar, de mides 3,80m de llarg, 1,20m d'ample i adaptació de l'alçada als armaris, amb sostre de plaques de policarbonat sensació vidre transparent, amb guia central de 80mm per LED's color blanc fred 15W/230V 6500ºK a tota la llargada. Amb porta corredissa automàtica (obertura i tancament) de dues fulles + fotocèl·lula de detecció de pas de persones, encastada per porta corredissa automàtica, construïda amb perfil d'alumini de 40x40mm pintada al forn amb pintura EPOXI color negre RAL 9005 lacat. Les portes aniran equipades amb raspalls laterals per evitar la fuita d'aire. El sistema d'apertura automàtica conté una bateria elèctrica que manté les funcionalitats del sistema en cas de tall d'energia elèctrica. Perfil d'alumini anoditzat XL negre amb difusor transparent a tota la llargada (3,80m). Amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament.

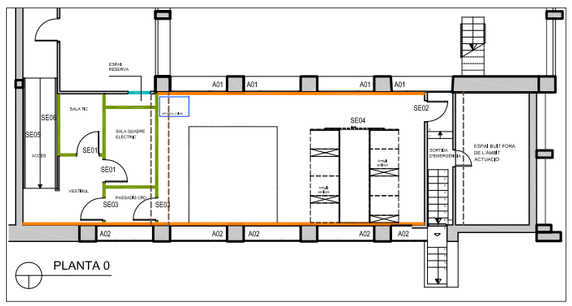


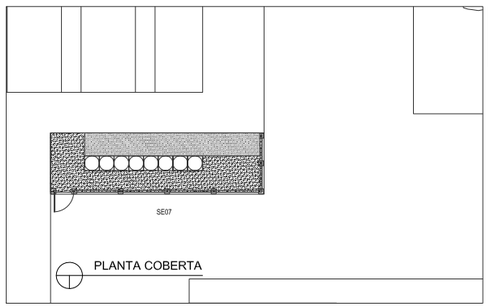
REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UTS
SE07	TANCAMENT PLANTA COBERTA	1

DESCRIPCIÓ

Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150mm d'amplària, col·locada amb estructura de suportació inclosa. Inclòs porta de 80x200cm amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Sobre bancada de 10cm de gruix.







COTES A COMPROVAR EN OBRA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

PLANTA FUSTERIA 2

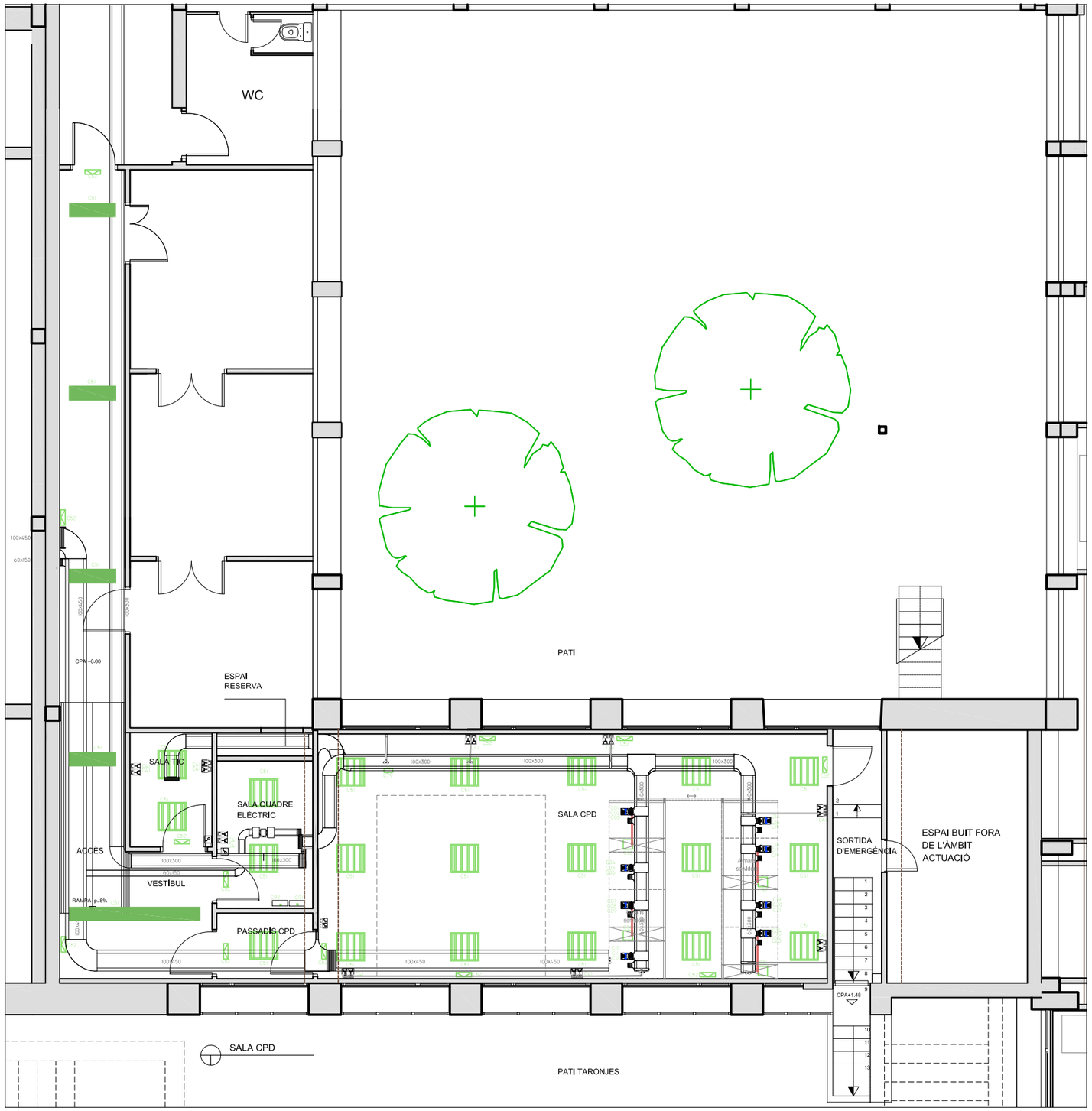
DATA : SETEMBRE 2024

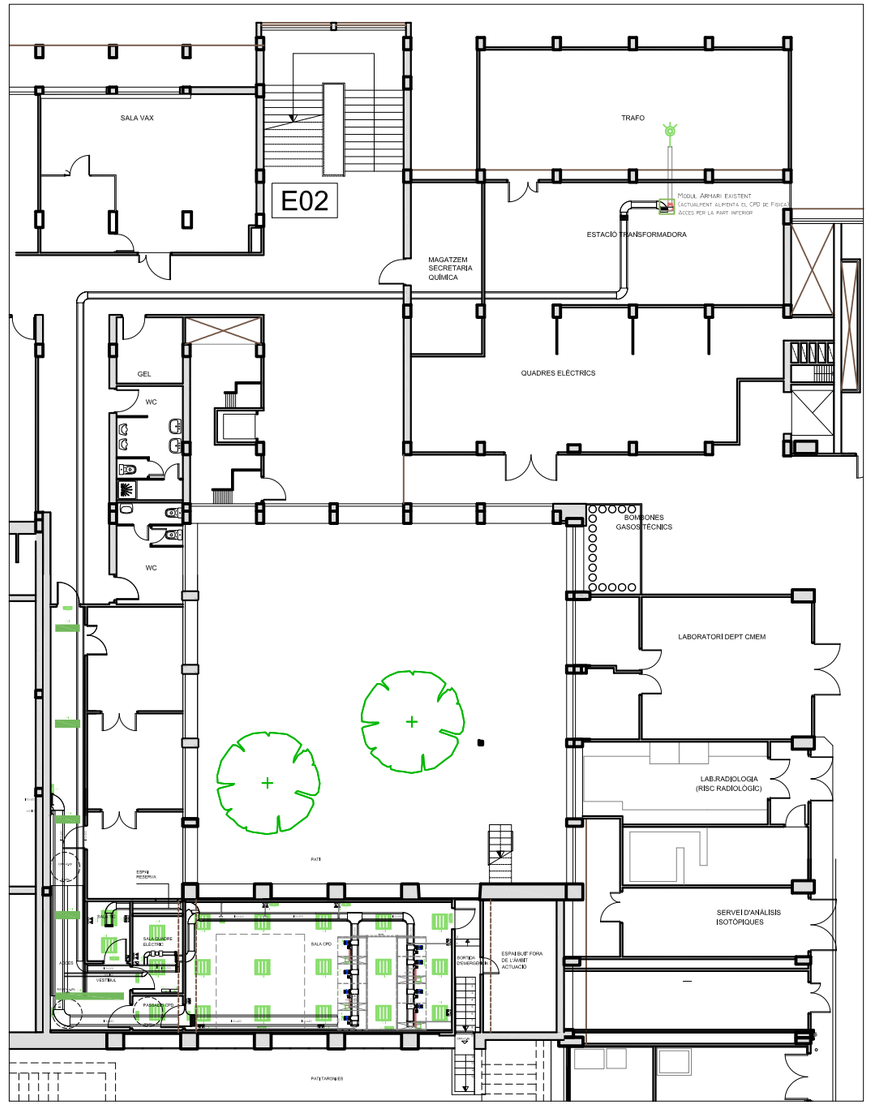
REF: CP14/02

ESCALA : 1/50

A12

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA





LLEGENDA

- INTERRUPTOR
- PRESA DE CORRENT S. NORMAL TIPUS SHUKO 16A+TT
- PRESA DE CORRENT DOBLE S. NORMAL TIPUS SHUKO 16A+TT
- PRESA DE CORRENT INDUSTRIAL DE SUPERFÍCIE AEREA CETAK 32A 2P+TT
- LLUMINARIA D'EMERGÈNCIA
- LLUMINARIA PER ENCASTAT FALS SOSTRE DE 980 o 1730mm MODEL LD-50109 LIDERLUX
- LLUMINARIA TIPUS PANELL LED 600x600mm 4000K AMB CHASIS D'ALUMINI BLANC

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

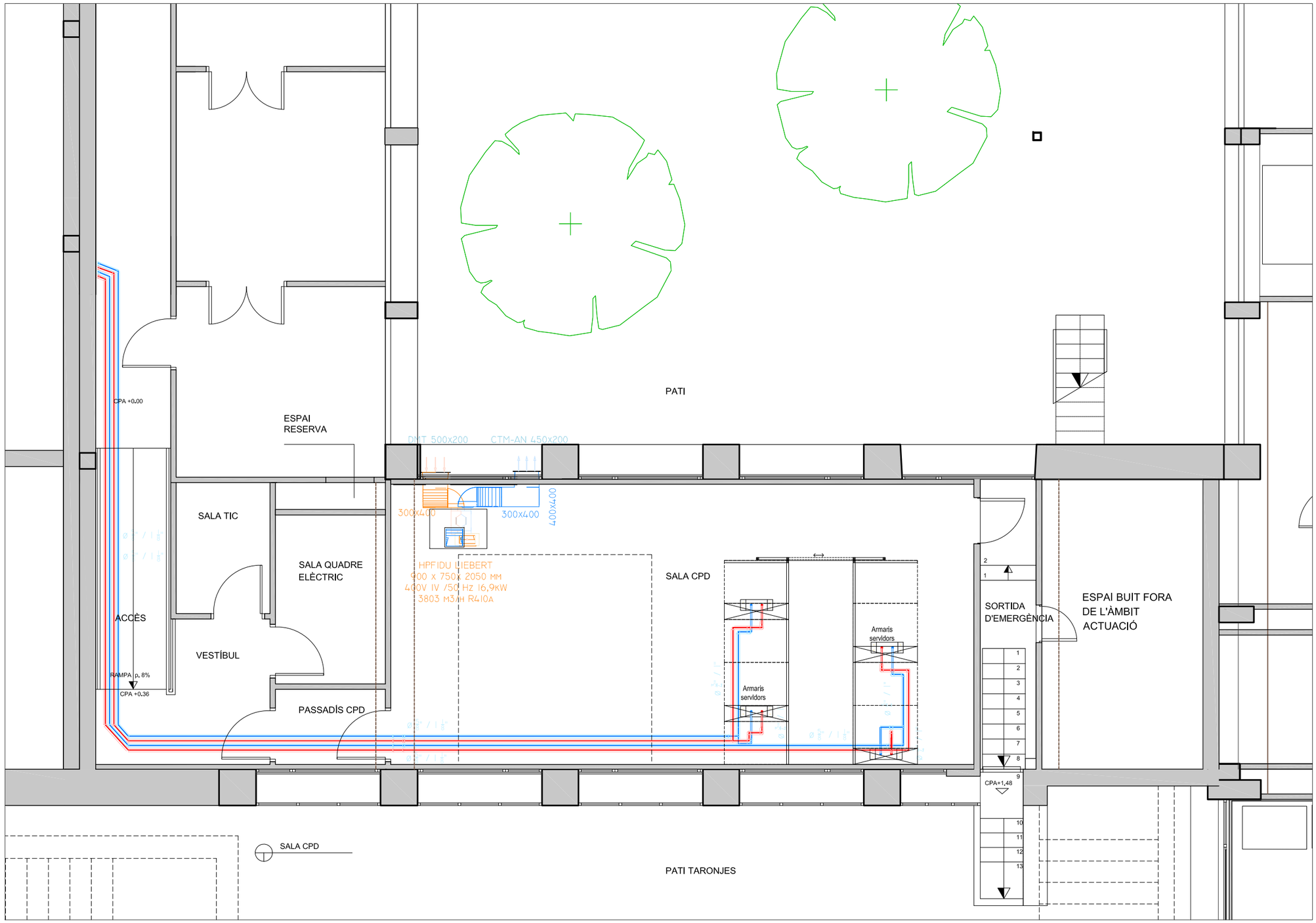
DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA SALA CPD

DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

ESCALA : 1/100

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



LLEGENDA	
	LIQUID REFRIGERANT
	GAS REFRIGERANT
	COMPRESSOR
	EVAPORADOR DE SOSTRE
	CONNEXIÓ A BATERIA EVAPORADOR

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

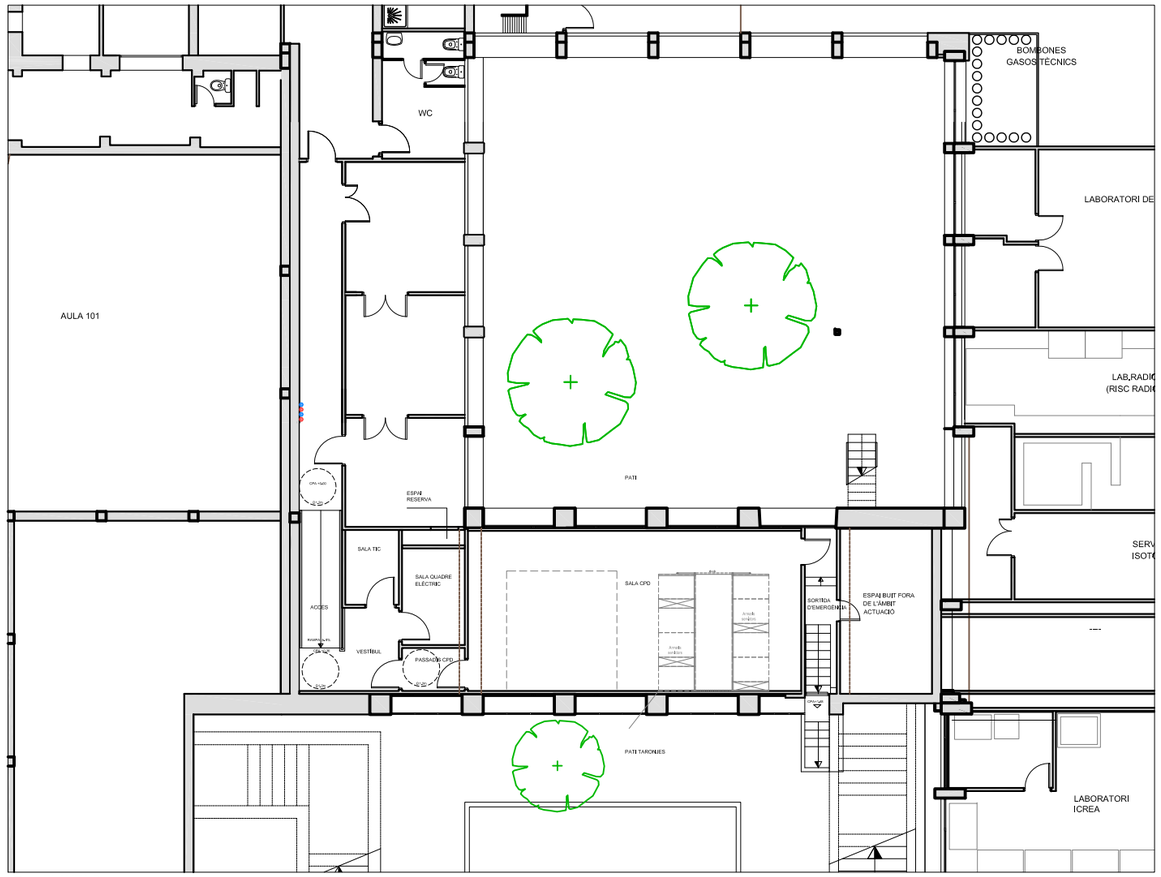
REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

DISTRIBUCIÓ CIRCUIT REFRIGERACIÓ

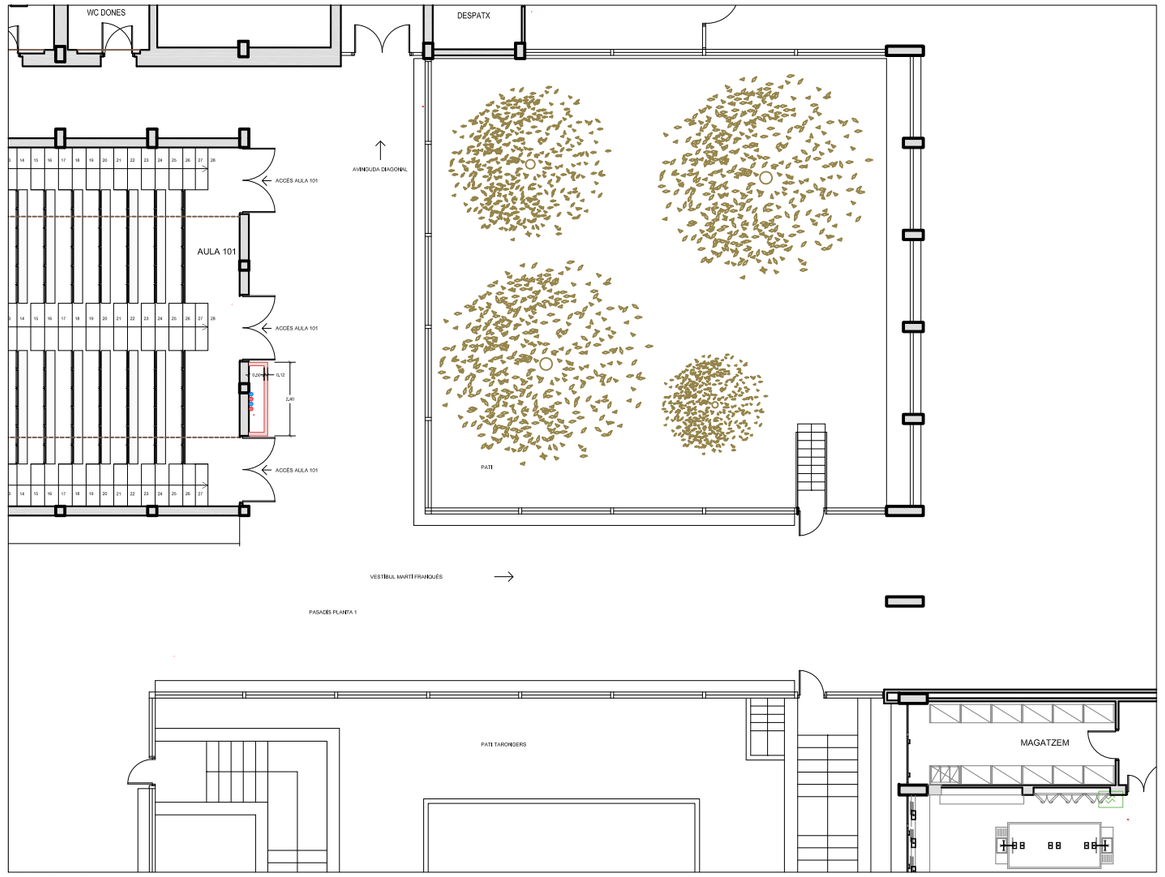
DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/75

I 14

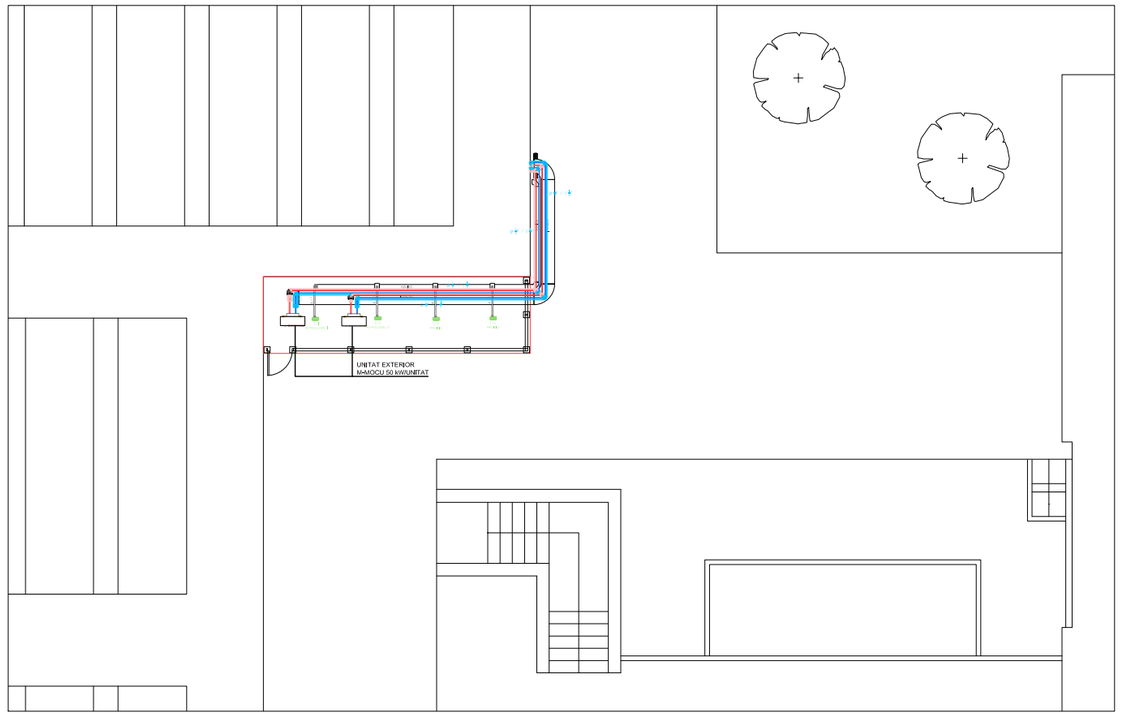
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA 0



PLANTA 1



PLANTA COBERTA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

DISTRIBUCIÓ REFRIGERACIÓ I BT A COBERTA

DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

ESCALA : 1/100

| 15

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

ESQUEMA SISTEMA REFRIGERANT

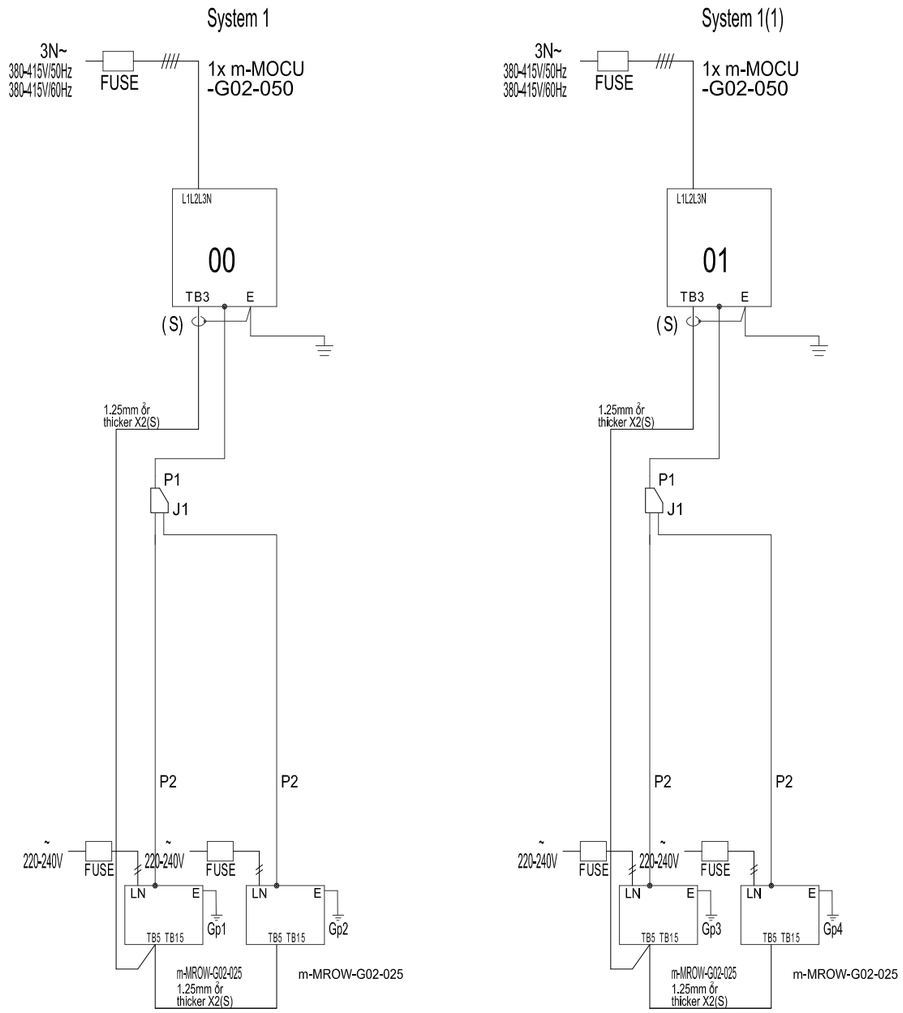
SIMBOLOGIA DEL DIAGRAMA	
SIMBOL	DESCRIPCIÓ
-//- -////	CABLE ALIMENTACIÓ
————	CABLE CONTROL
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
——///	CABLE SEÑAL POTENCIA

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected.)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited.)
#4	Usable (Piping length will be limited.)
#5	Piping length and vertical separation will be limited.

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	C7540342/C7540340
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	*5/8 / 1 1/8*
P2	*3/4 / 1*

Address	Additional Refrigerant
System 1	19.1 kg
System 1(1)	18.9 kg

La mida de secció necessària per la canonada HVRF depèn de la longitud final de la canonada,
caldrà confirmar-la segons ubicació final de les unitats, abans de la implementació.
Consulteu els kg finals de la càrrega prèvia segons fórmula de càlcul que s'esmenta al llibre del fabricant, segons els amidaments finals.

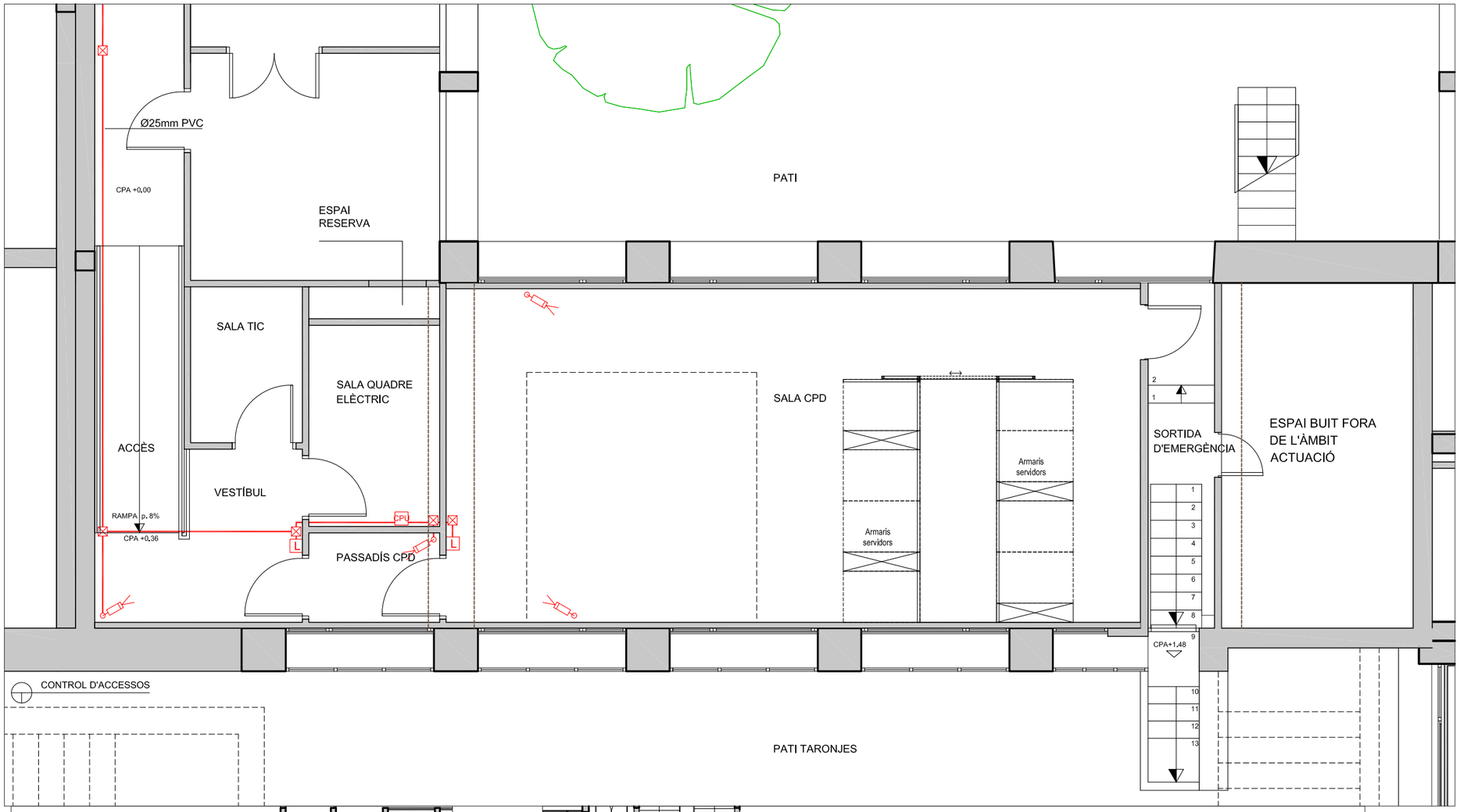


UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

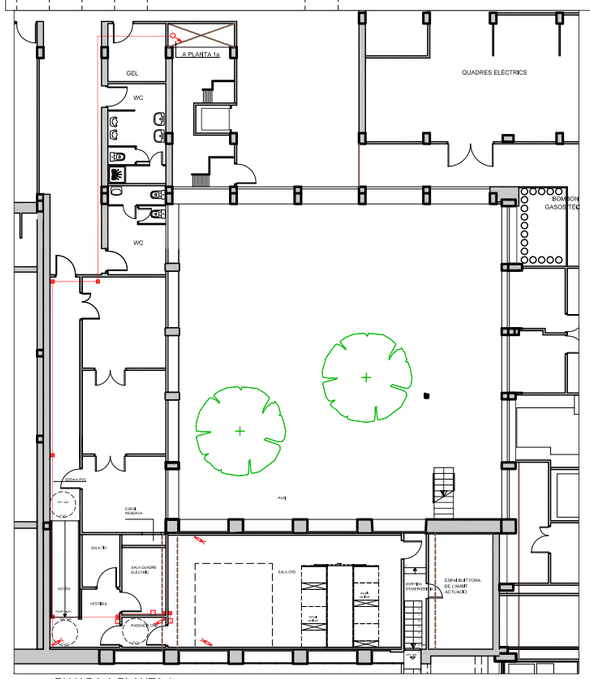
PROJECTE		
REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	DATA :	SETEMBRE 2024
	REF:	CP14/02
ESQUEMA CIRCUIT REFRIGERACIÓ	ESCALA :	---

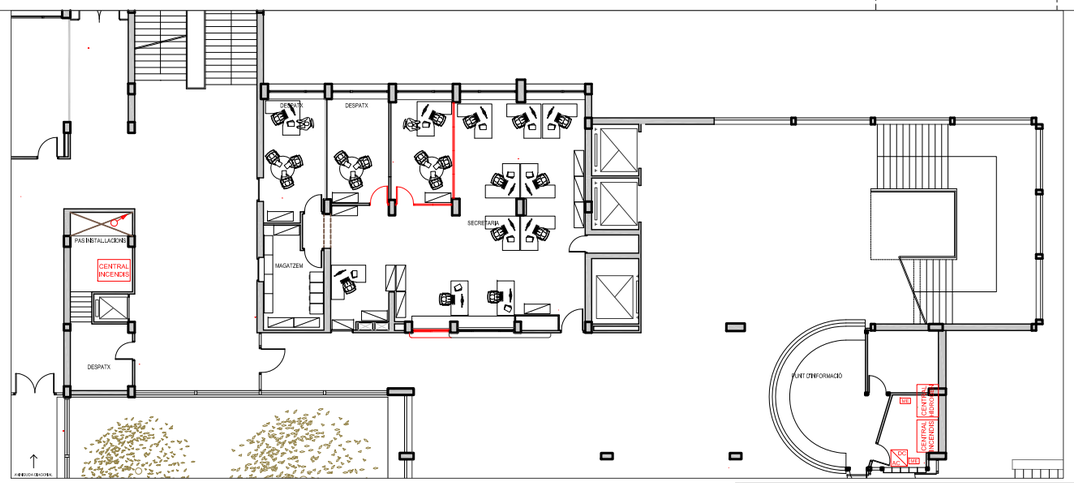
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



LLEGENDA

- L — LECTOR TARGETES
- CPU — CENTRALETA CCAA
- CÀMARA CCTV
- ARMARI RACK
- LINEA DE PVC.....
- CAIXA DERIVACIÓ





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

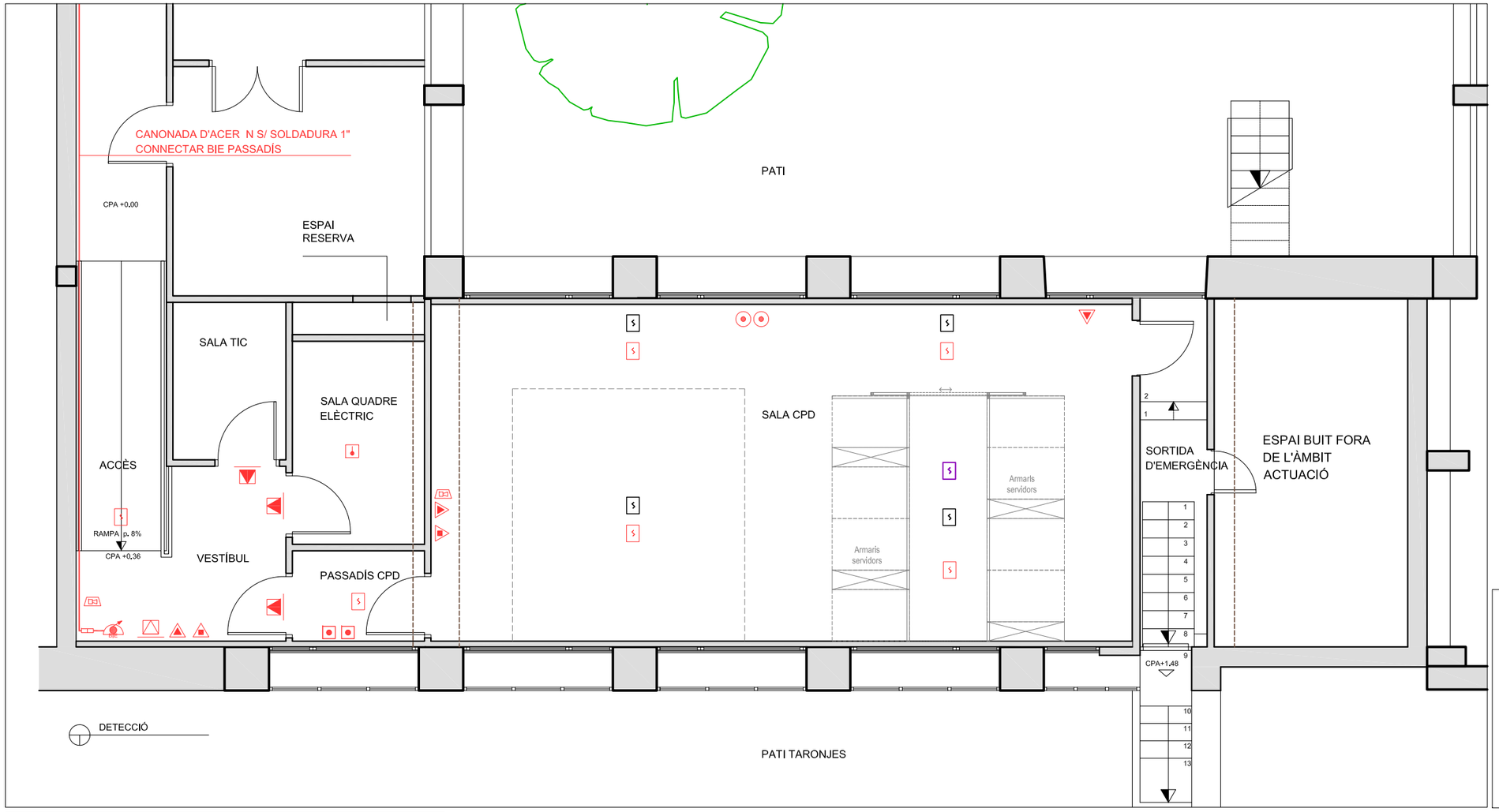
PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

CONTROL D'ACCESSOS

DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : 1/75

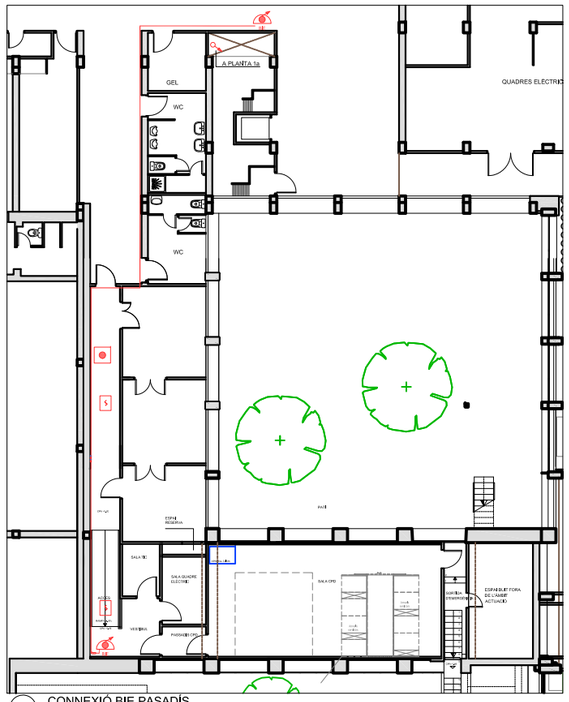
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA I QUÍMICA



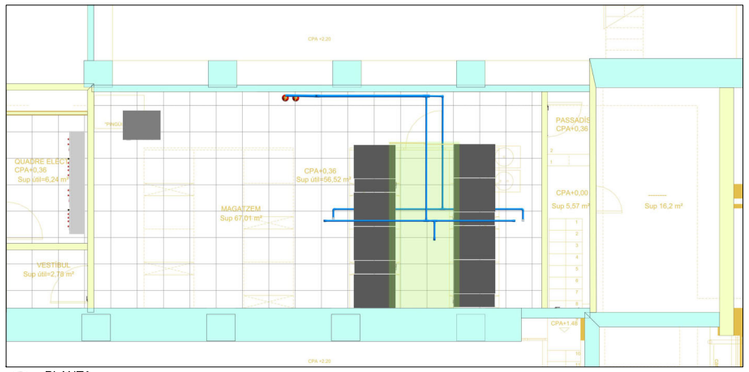
DETECCIÓ

LLEGENDA

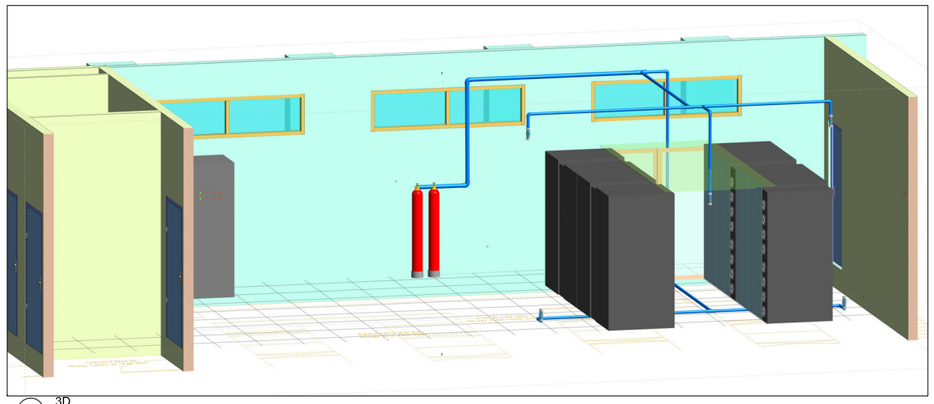
DETECTOR DE FUM TIPUS ÒPTIC A TERRA TÈCNIC		EXTINTOR DE POLS ABC	
DETECTOR DE FUM TIPUS ÒPTIC A PASSADÍS DE FRED		EXTINTOR DE CO2	
DETECTOR DE FUM TIPUS ÒPTIC		POLSADOR D'EMERGÈNCIA	
DETECTOR TERMOVELOCIMETRIC		SIRENA D'ALARMA AMB FLAIX	
PILOT INDICADOR D'ACCIÓ		BOTELLES DE GAS NOVEC FK 5-1-12	
FLAIX A PARET - INDICADOR D'ACCIÓ DIRECCIONABLE			
BOCA INCENDIS EQUIPADA			



CONNEXIÓ BIE PASADÍS



PLANTA



3D

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

EXTINCIÓ I DETECCIÓ D'INCENDIS

DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

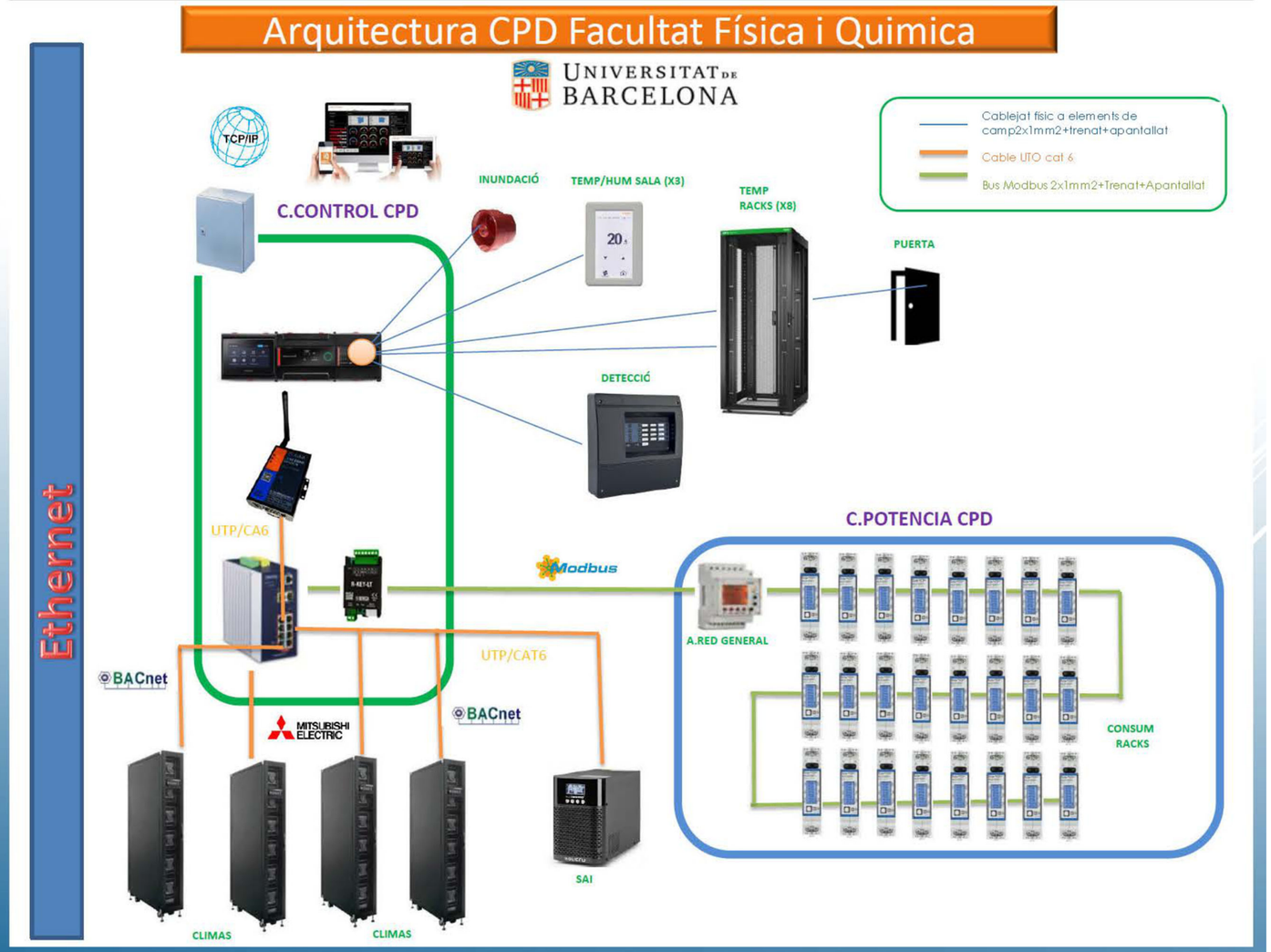
ESCALA : 1/75

I 18

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

SISTEMA DE MONITORITZACIÓ

- Mesura actual i enregistrament del consum de cada línia elèctrica de cada armari RAC : V, I, P, cos fi ...
- Històric de temperatures de cada unitat de fred
- Històric de temperatures de sala
- Sonda d' inundació
- Registre d'accés a la sala
- Monitor tàctil 10" a paret per visualitzar les dades
- Possibilitat de modem-router per enviar alarmes al mòbil del responsable



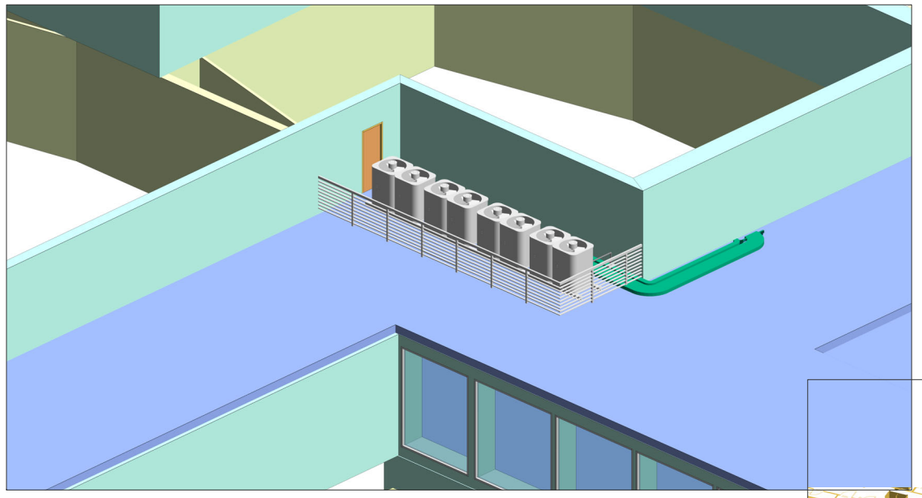
UNIVERSITAT DE BARCELONA
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE
REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

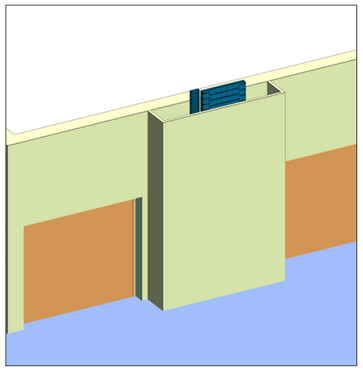
DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : ---

ESQUEMA MONITORITZACIÓ

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

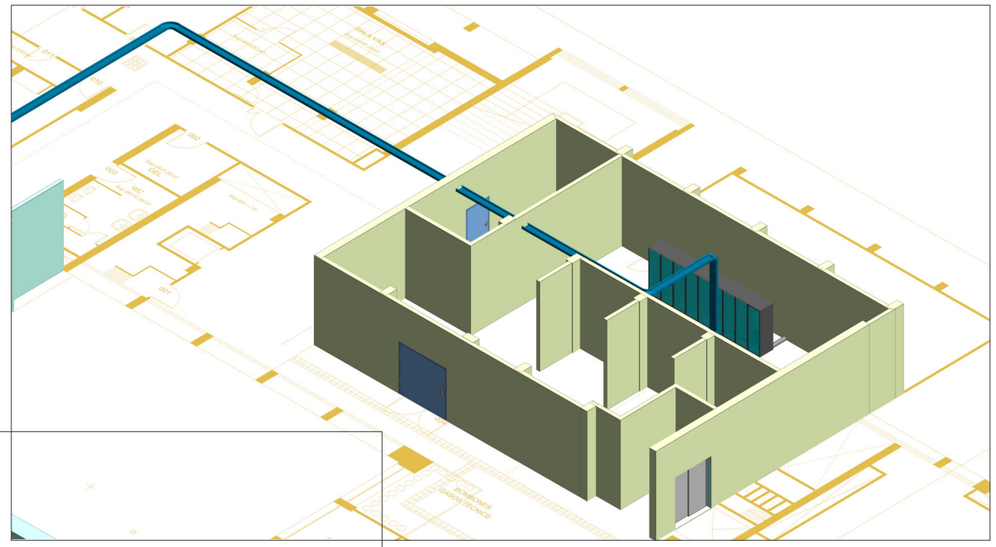


SAFATES A L'EXTERIOR

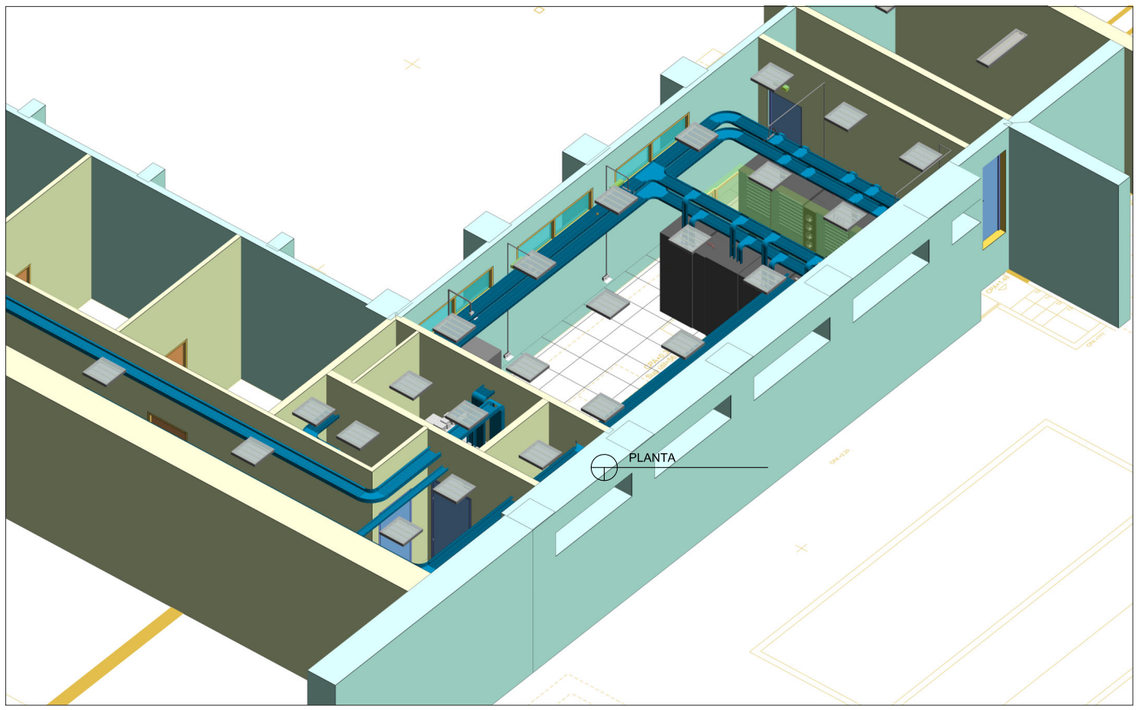


CALAIX DE PLADUR P1

ALIMENTACIO ELÉCTRICA DES DE SALA BT EDIFICI

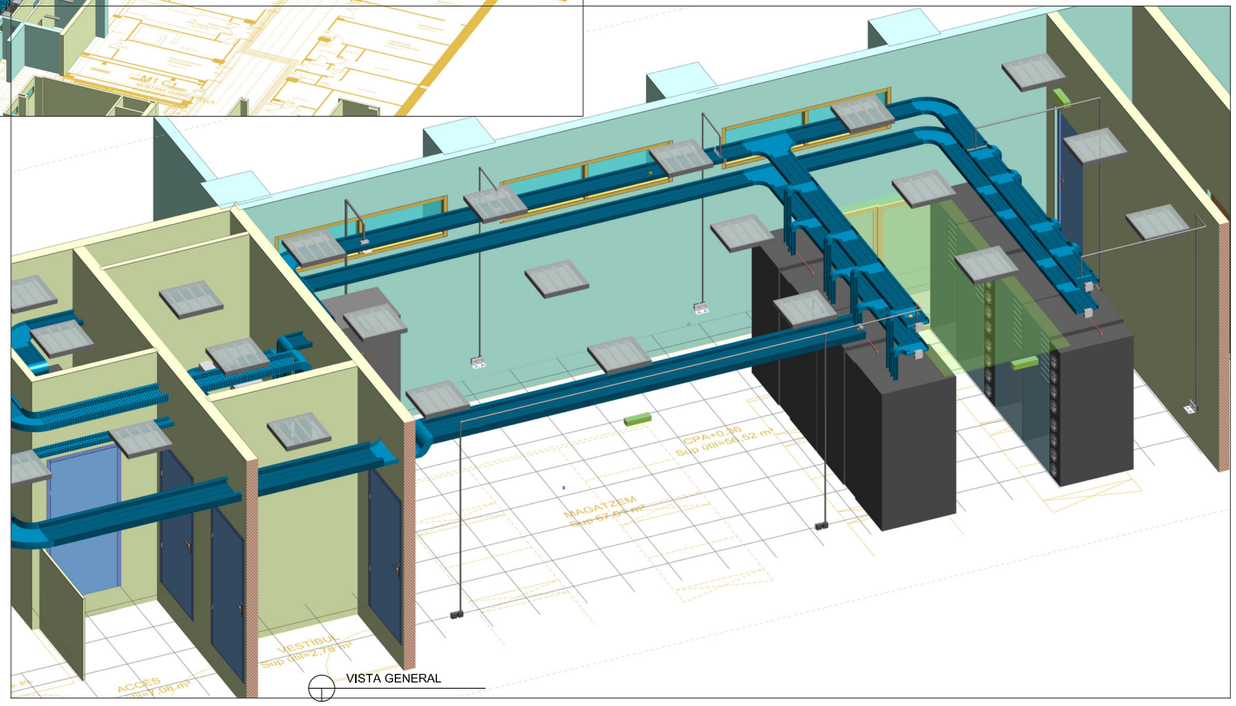


SALA BT EDIFICI



PLANTA

VISTA GENERAL



VISTA GENERAL

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

DISTRIBUCIÓ EN BAIXA TENSIÓ i DADES - VISTES 3D

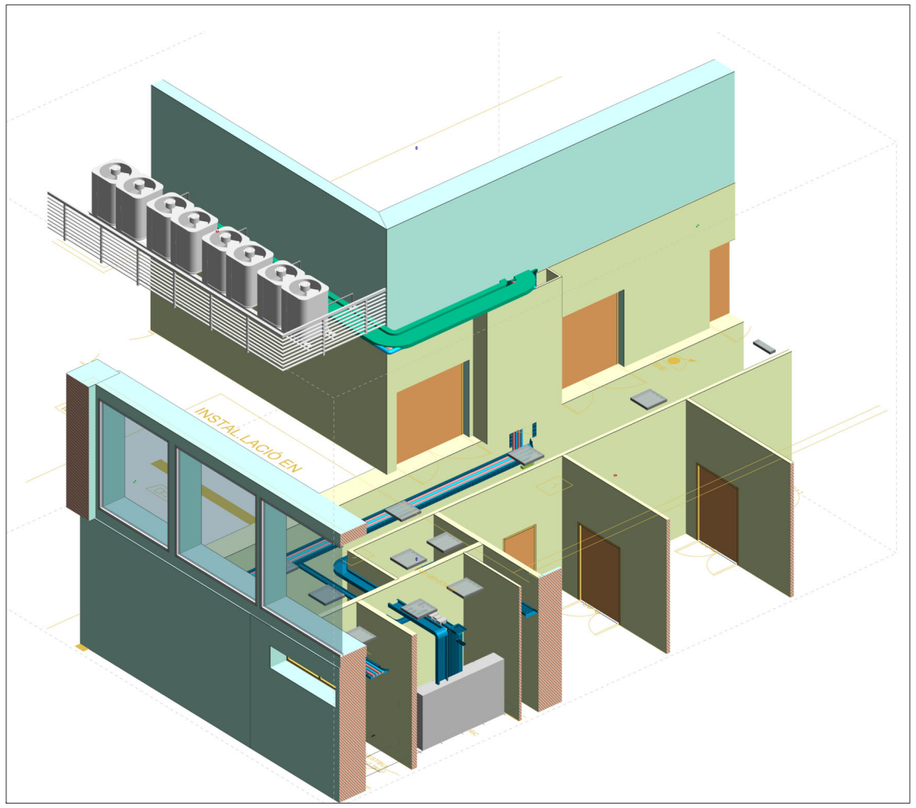
DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

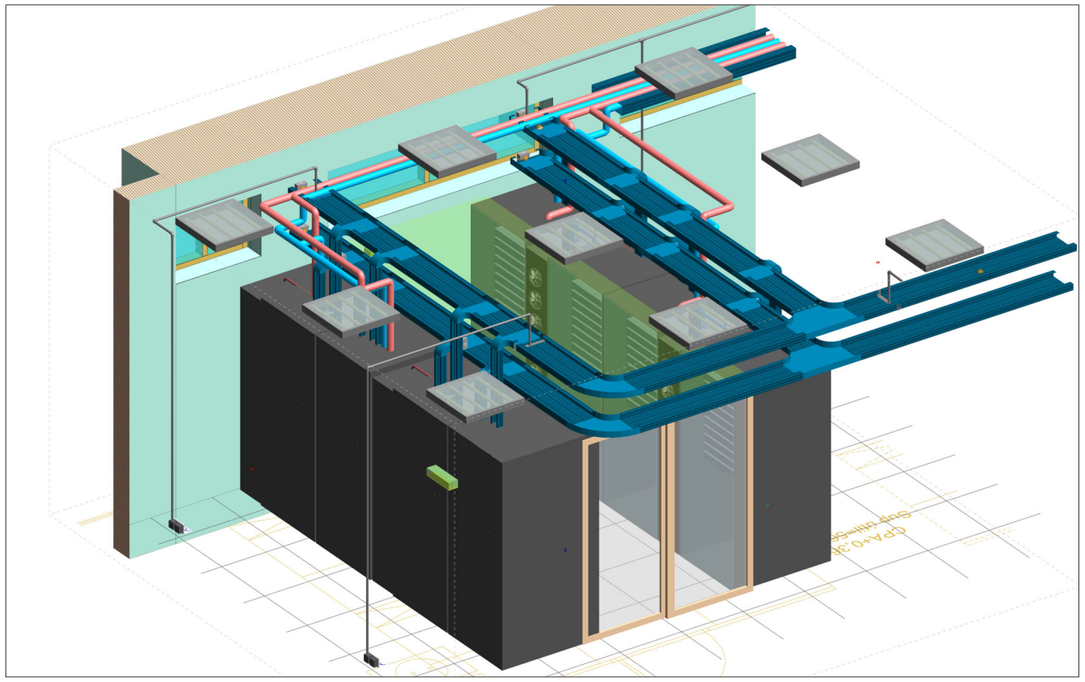
ESCALA : ---

I 20

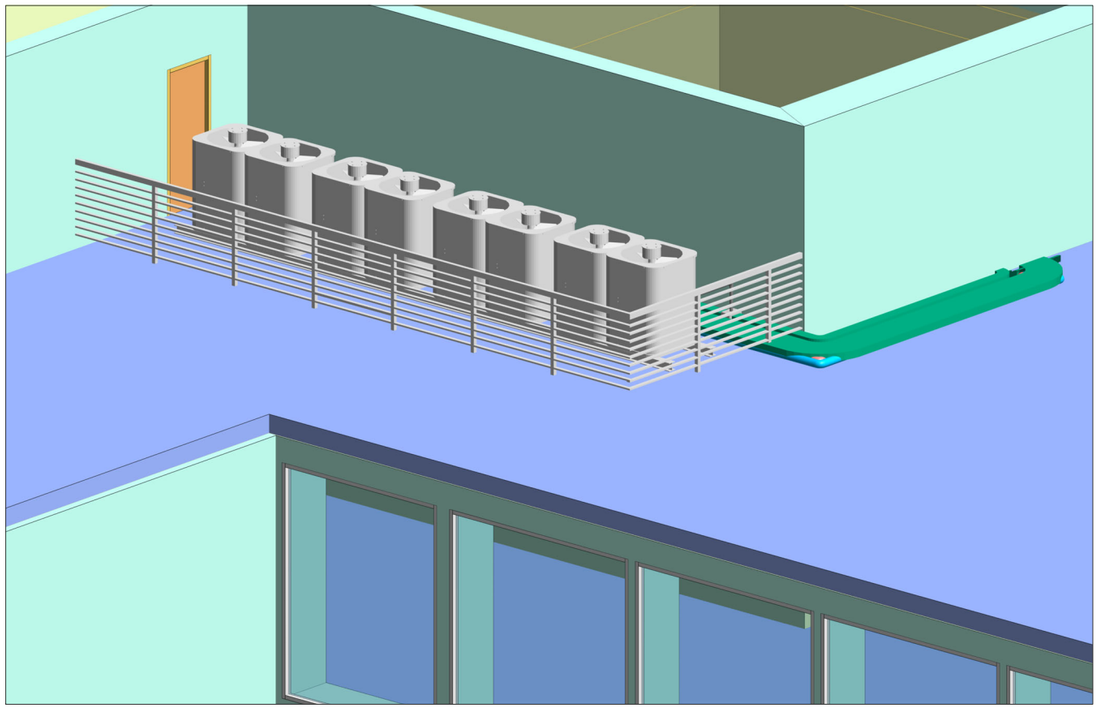
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



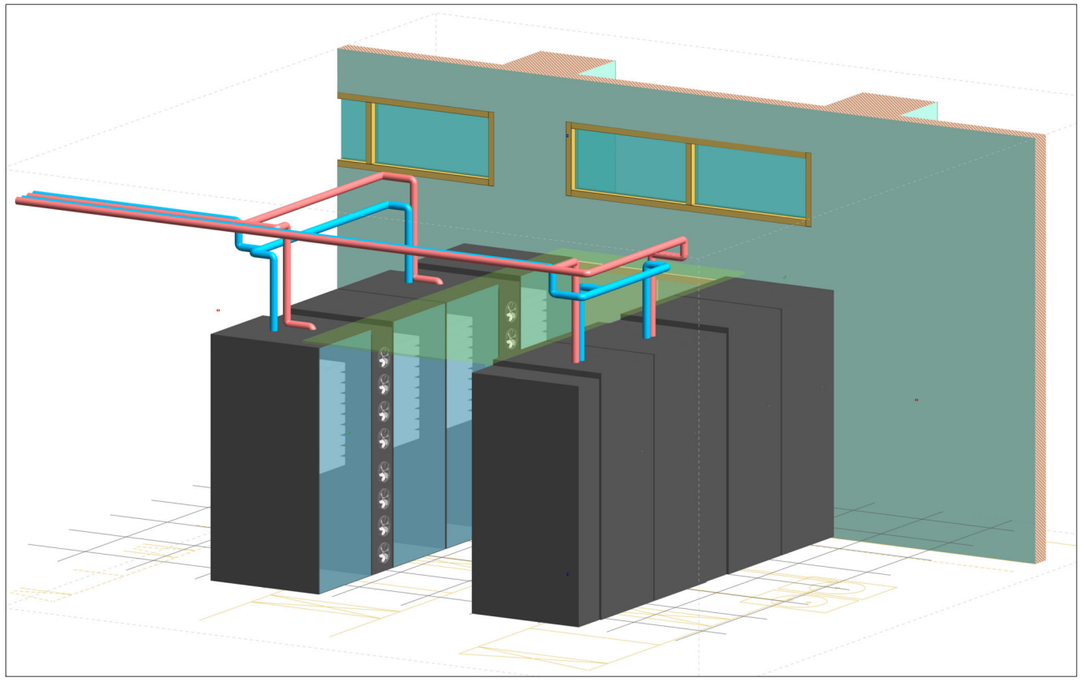
RECORREGUT SAFATES



CUB FRED VISTA FRONTAL



UNITATS EXTERIORS
FASE 1 i FASE 2



CUB FRED VISTA POSTERIOR

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

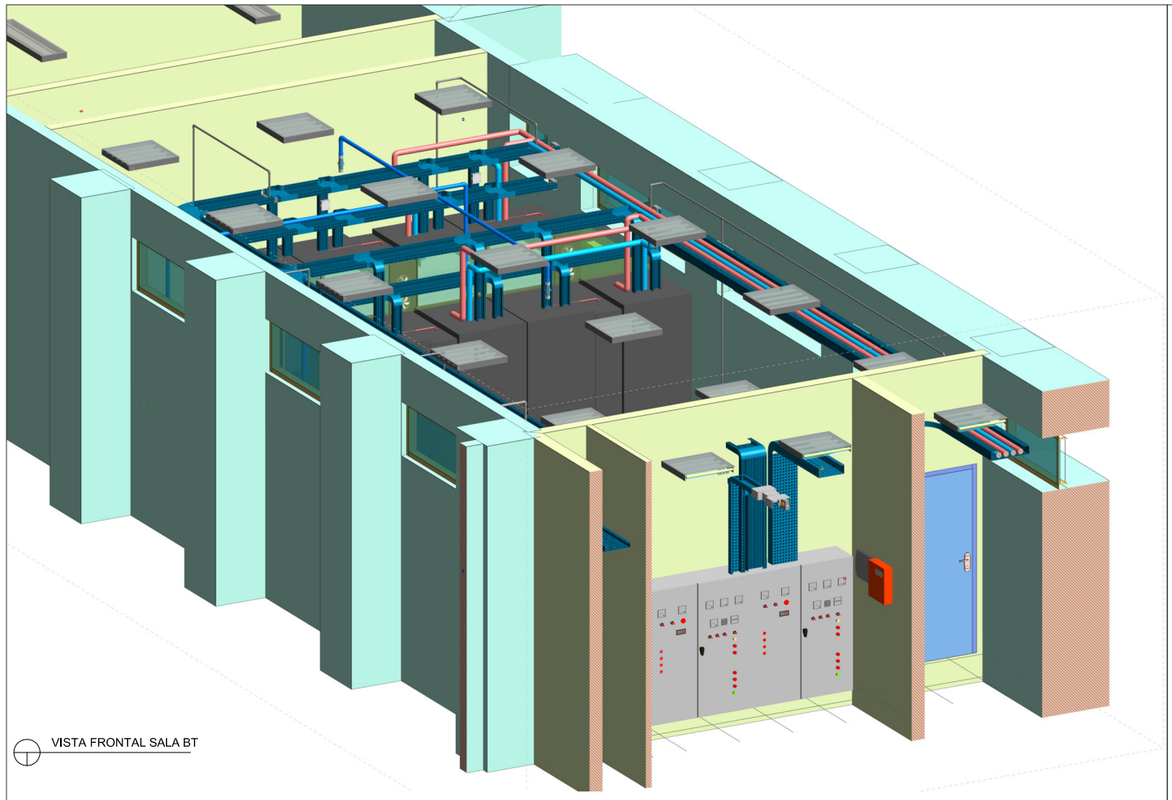
PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

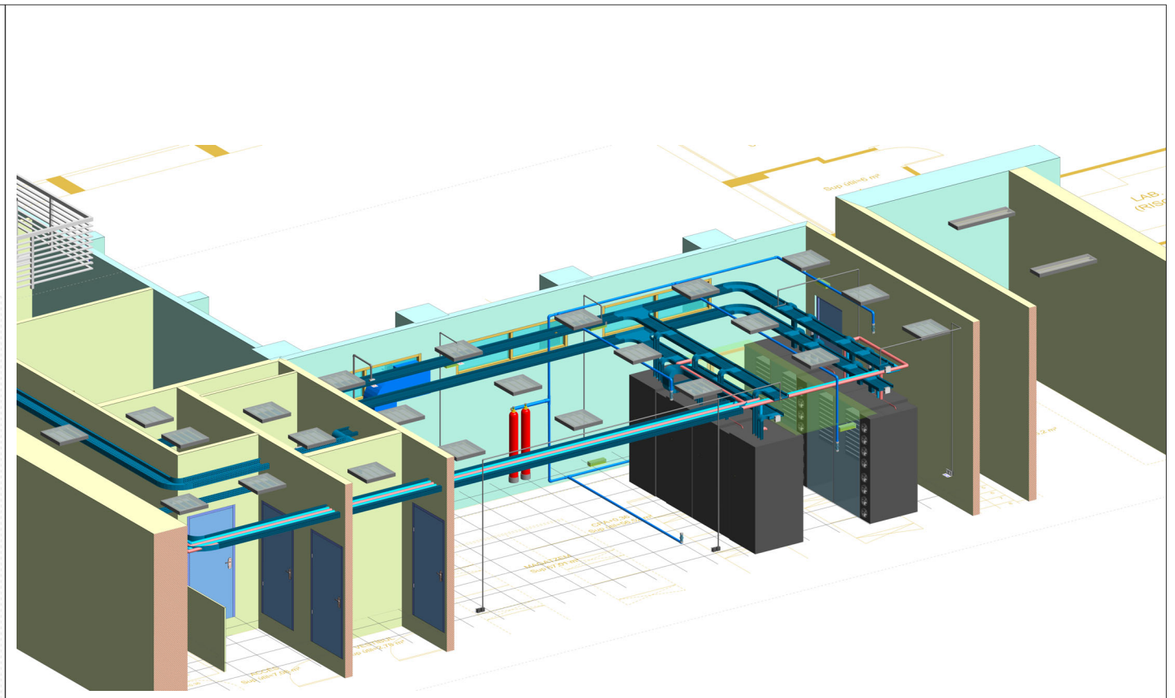
RECORREGUT CANONADES REFRIGERANT - VISTES 3D

DATA : SETEMBRE 2024
REF: CP14/02
ESCALA : ---

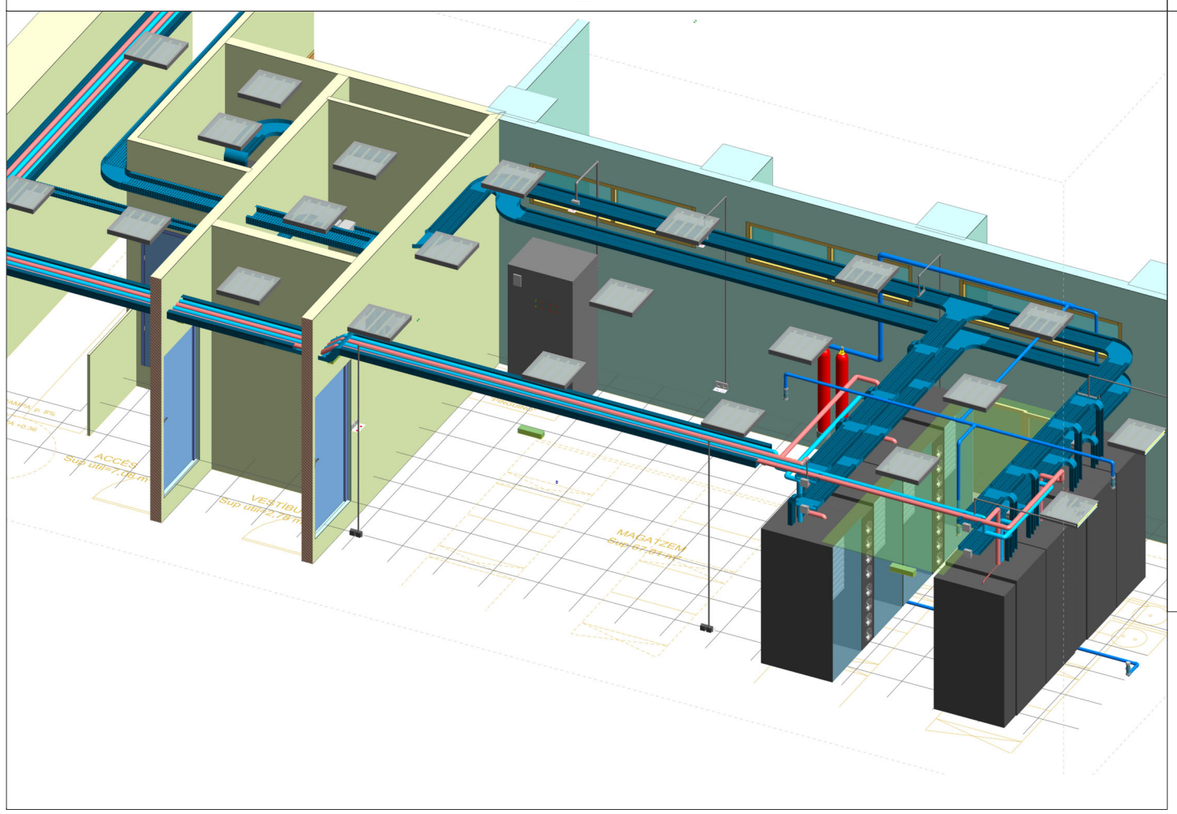
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA



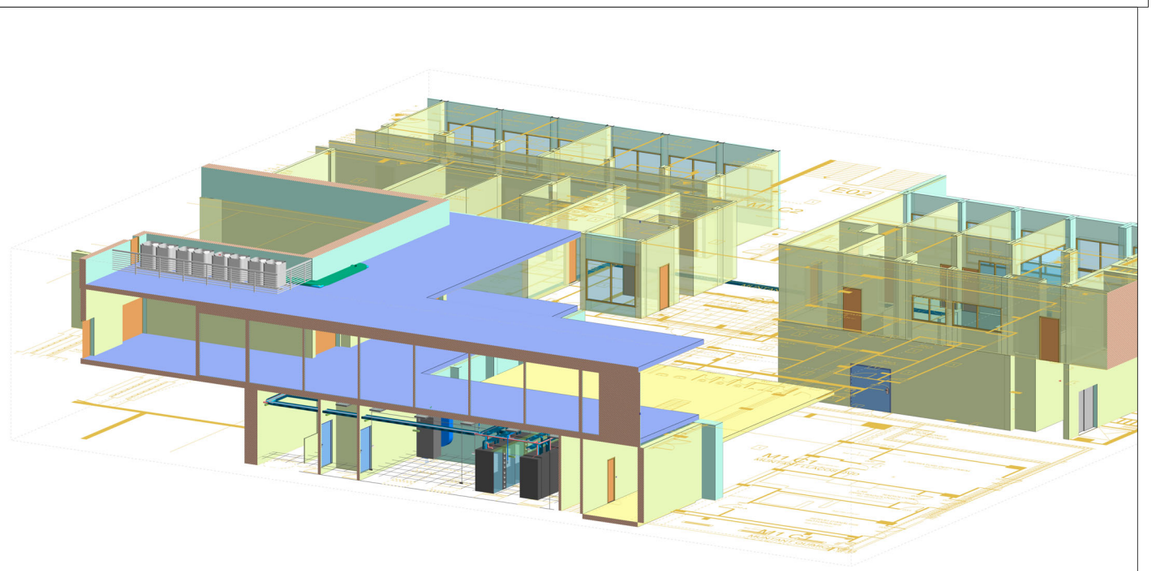
VISTA FRONTAL SALA BT



VISTA GENERAL SALA CPD



VISTA GENERAL SALA CPD



VISTA COMPLETA EDIFICI

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

SALA CPD - VISTES 3D

DATA : SETEMBRE 2024

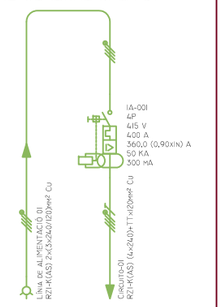
REF: CP14/02

ESCALA : ---

I 22

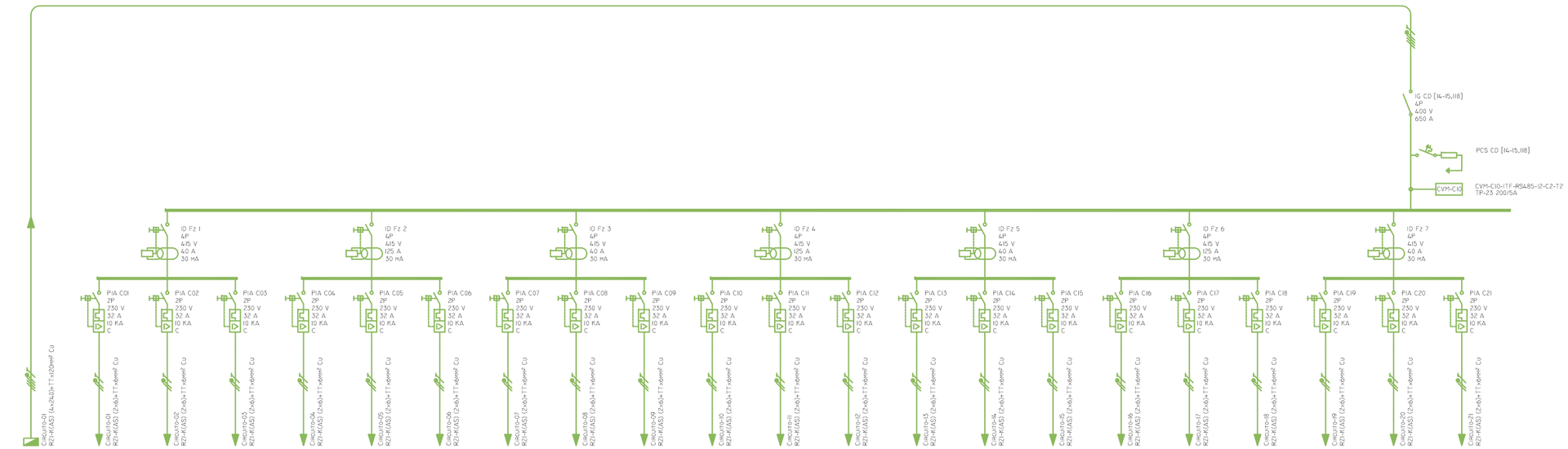
ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

QG-QG - QUADRE GENERAL SALA BT

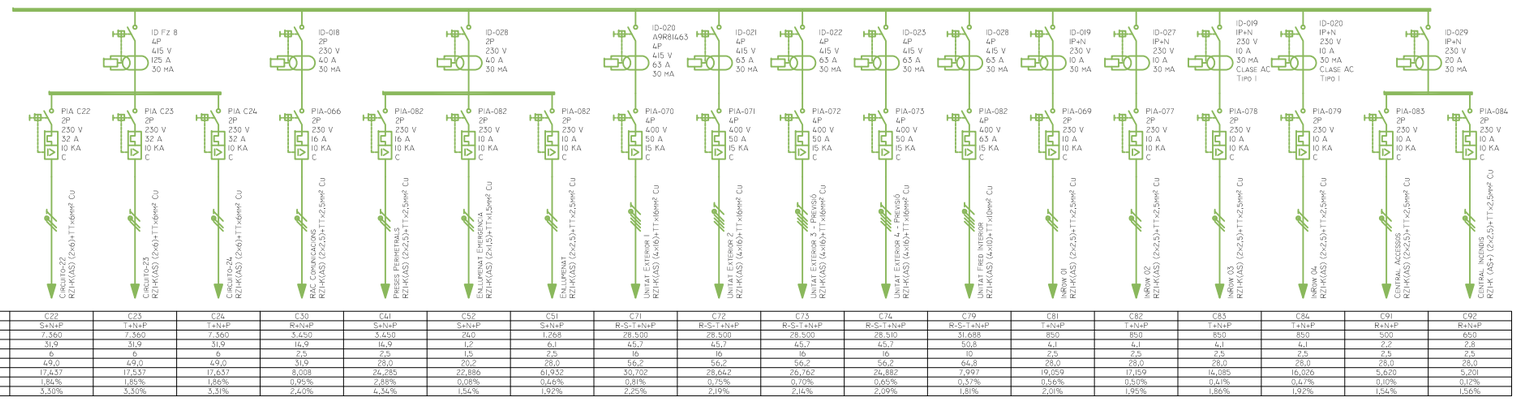


REFERÈNCIA	SO1:AC01	C01
FASES	2x(R-S-T+N)	R-S-T+N+P
POT. ACTIVA (W)	218.747	312.496
IB (A)	325,7	462,5
SECCIÓN (mm²)	2x240	240
IZ (A)	777,6	655,6
LONG. CDT (m)	0,000	65,931
CDT CIRC. (%)	0,00%	1,44%
CDT ACUM. (%)	0,00%	1,44%

QD01-QD - QUADRE DISTRIBUCIÓ SALA CPD



REFERÈNCIA	GG:C01	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17	C18	C19	C20	C21
FASES	R-S-T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	R+N+P	R+N+P	S+N+P	T+N+P	S+N+P	R+N+P
POT. ACTIVA (W)	312.496	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360	7.360
IB (A)	462,5	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
SECCIÓN (mm²)	240	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
IZ (A)	655,6	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0	69,0
LONG. CDT (M)	65,931	12,563	12,663	12,763	13,764	13,864	13,964	14,564	14,664	14,764	15,644	15,744	15,844	15,057	15,157	15,257	15,657	15,757	15,857	16,857	16,957	17,057
CDT CIRC. (%)	1,44%	1,35%	1,36%	1,35%	1,45%	1,46%	1,47%	1,54%	1,55%	1,56%	1,65%	1,66%	1,67%	1,59%	1,60%	1,61%	1,65%	1,66%	1,67%	1,78%	1,79%	1,80%
CDT ACUM. (%)	1,44%	2,77%	2,79%	2,80%	2,90%	2,91%	2,93%	2,99%	3,01%	3,00%	3,11%	3,11%	3,12%	3,03%	3,06%	3,06%	3,10%	3,11%	3,13%	3,23%	3,25%	3,24%



REFERÈNCIA	C22	C23	C24	C50	C41	C52	C51	C71	C72	C73	C74	C79	C81	C82	C83	C84	C91	C92
FASES	S+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	S+N+P	S+N+P	S+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	R-S-T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	T+N+P	R+N+P	R+N+P
POT. ACTIVA (W)	7.360	7.360	7.360	3.450	3.450	240	1.268	28.500	28.500	28.500	28.500	31.688	850	850	850	850	500	650
IB (A)	31,9	31,9	31,9	14,9	16,9	1,2	6,1	45,7	45,7	45,7	45,7	50,8	4,1	4,1	4,1	4,1	2,2	2,8
SECCIÓN (mm²)	6	6	6	2,5	2,5	1,5	2,5	16	16	16	16	10	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
IZ (A)	49,0	49,0	49,0	31,9	28,0	20,2	28,0	56,2	56,2	56,2	56,2	64,8	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
LONG. CDT (M)	17,457	17,557	17,657	8,008	24,285	22,886	61,932	30,702	28,642	26,762	24,882	7,997	19,059	17,159	14,085	16,026	5,620	5,201
CDT CIRC. (%)	1,84%	1,85%	1,86%	0,95%	2,88%	0,08%	0,46%	0,81%	0,75%	0,70%	0,65%	0,57%	0,56%	0,50%	0,41%	0,47%	0,02%	0,12%
CDT ACUM. (%)	3,50%	3,50%	3,51%	2,40%	4,34%	1,54%	1,92%	2,73%	2,19%	2,14%	2,09%	1,81%	2,01%	1,95%	1,86%	1,92%	1,54%	1,56%

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL.LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA

ESQUEMA UNIFILAR

DATA : SETEMBRE 2024

REF: CP14/02

ESCALA : ----

ARQUITECTE	ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	BERTA GRAU MARTÍNEZ CAP UNITAT DE PROJECTES	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES	MARIA SARRET PONS DEGANA DE LA FACULTAT DE QUÍMICA	BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA DE CENTRE DE FÍSICA i QUÍMICA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – III. PLEC DE CONDICIONS

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

01.02.10 Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa

PG2J-X300 Safata reixa# acer electrozincat,60mmx300mm,col.susp/param.horitz.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PG2J-X101 Safata reixa# acer electrozincat,60mmx100mm,col.susp/param.horitz.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2J-X150 Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.

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

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- 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.
\

PG2J-4BO3 Safata reixeta+coberta acer electrozincat,50mmx150mm,col.s/sup.horitz.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2H-X100 Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata plàstica de PVC rígid llis o perforat, muntada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Directament sobre paraments verticals
- Sobre suports horitzontals
- Sobre suports verticals
- Suspesa de paraments horitzontals
- En terra tècnic
- Encastada
- En forats d'obra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat i de la col·locació dels suports
- Fixació i anivellament dels suports
- Fixació de la safata
- Tall als canvis de direcció i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport.
Les peces de suport han de ser les indicades per al tipus de col·locació. La distància entre suports ha de ser < 1 m, amb un mínim de tres per safata, fixats al parament amb tacs i cargols.
Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les safates s'han de fer mitjançant una peça d'unió fixada amb cargols o reblons.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Tots els elements auxiliars (derivacions, corbes, regletes, etc.) han de ser de PVC.
Els finals de canalització han d'estar coberts sempre amb una tapa de final de tram.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar el grau de protecció IP
Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG3B-E7CP Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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 globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.
\

PG3B-E7CB Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
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 globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PG33-E43M Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata

SPB\

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

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

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-E5KW Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.superf.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i

coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor

neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-X121 Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-X120 Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-E43Y Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm

Distància vertical entre fixacions: <= 150cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-E450 Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont

amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG33-E44Z Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.canal/safata
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2N-X101 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2N-X102 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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 traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2P-6SZA **Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels

elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2P-6SZZ **Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**

PG6M-XX01 **Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.**

PG6N-6PZU **Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.**
SPB\
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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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.
\

PG6N-6Q0M Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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.
\

PG6D-6O6L Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia

PG12-DH7J Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

PGA0-X011 Sensor i Avisador d'inundació per cable, alarma regul.,preu mitjà,munt.superf.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PH57-X001 Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PHB3-HYL0 Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.

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

Llum estanc, muntat superficialment.
S'han considerat els següents tipus de llums:
- Llums per a tubs fluorescents de doble casquet
- Llums amb làmpades LED
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment al sostre
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
MUNTADA SUPERFICIALMENT AL SOSTRE:
Ha de quedar fixada sòlidament, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els tubs fluorescents han de quedar allotjats als portalàmpades i fent contacte amb aquests.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
S'inclou en la partida d'obra el subministrament i la col·locació de les làmpades.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG70-HAWF Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aparell electrònic amb un sistema de detecció de presència que permet activar un interruptor. Pot tenir un complement

amb un sistema de temporització del mecanisme d'interrupció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'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.
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.
Si l'aparell disposa d'un temporitzador, cal regular-lo d'acord amb les indicacions de la DT o les que indiqui la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- 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 el funcionament de la instal·lació que comanden

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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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, aquest es substituirà. En cas de defectes d'execució, es faran les correccions necessàries per tal d'esmenar-les.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PF51-6RX9 Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, 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 traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PF54-6RXQ Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota c

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, 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 traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PF51-6RXC Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, 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:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PF54-6RXN Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota canal

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- 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 traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

¦Trams horitzontals ¦ <= 1,2 ¦ <= 1,8 ¦ <= 2,4 ¦ <= 3 ¦
+----------+
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.
No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.
TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:
En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.
En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.
Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig

extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.
\

PFQ0-HYMJ Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
  - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
\

PFQ0-HYMM Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
  - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
\

PFQ0-HYMI Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
- Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potècia màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
\

PG2J-4C47 Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.susp/param.horitz.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT

2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2J-4BQ9 Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PG2J-4BHM Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra

es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

PFA7-X100 Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic.
Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs C-PVC:

DN	Distància suports (m)	
	tram vert.	tram hor.
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. 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.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts.
Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
\

PEZ1-6RX4 Càrrega gas adicional R-407c/R-410a + taxes
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:
- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat
En la càrrega dels fluids frigorífics
- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:
- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.
Els equips han de quedar en condicions de funcionament.
El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.
La prova de servei ha d'estar feta.
CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:
La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.
No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.
No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS GENERALS:
L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.
El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.
S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.
Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.
CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:
En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor ii la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.
GASOS REFRIGERANTS:
Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.
En cas de fuita de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.
Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:
kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.
FLUIDS:
Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
\

PE53-4UFC Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+malla vidre p/ext.+Al+malla vidre p/int.,encast.cel ras

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

Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció 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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.
\

PEG6-X020 Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5kW A++,230V,R32, alt f.c.sensible+U.Exterior
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar a terra o al sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre ambdues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica d'ambdues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Les posicions d'ambdues unitats han de ser les reflectides a la DT o, en el seu defecte, les indicades per la DF.
Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant.
No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports.
Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment han de situar-se en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenent als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
Per aquells equips proveïts d'elements que per una o altre raó hagin de quedar ocults, s'ha de preveure un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, pannells o altres elements. La situació exacte d'aquests elements d'accés ha de ser indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.
Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, aleshores han d'anar en compartiments diferents.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de

manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
- Control específic als aparells:
  - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
  - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
  - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
    - S'han d'emplenar prefiltres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'han d'instal·lar a l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.
    - Els filtres finals s'han d'instal·lar després de la secció de tractament i, quant els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
    - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, s'han de garantir les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire ha de ser sempre inferior al 90%.
    - Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA 1, IDA 2 i IDA 3 només han de ser admeses com a secciones addicionals a les indicades a la taula 1.4.2.5
    - Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
  - Proves de funcionament, s'ha de verificar el funcionament específic de cada aparell:
    - Ventiladors (s'ha de comprovar: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
    - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
    - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
  - Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF haurà de determinar la intensitat de la presa de mostres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.
- Manteniment de la instal·lació segons RITE
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

04.02 DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ

PM15-X200 Detector d'incendis òptic analògic

SPB\

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

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PM15-X201 Detector d'incendis termovelocimètric
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)

- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
- Activació de sirenes a la zona/sector
- Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PM15-X310	**Indicador d'acció**
PM15-X300	**Sirena interior i flash**
PMS0-6Z3W	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PMS0-6Z3X Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam

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

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
\

PM32-DZ48 Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret

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

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- 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.
\

PM32-DZ3Y Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

05.07 CENTRALITZACIÓ I XARXA

PG33-X120 Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2

SPB\

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en

surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per

a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PG2N-X101 Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i

característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 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 traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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.
\

PP43-00XX Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster col.canal/safata

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables de transmissió telefònica i de transmissió de video col·locats.
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
- Connexió al circuit de comunicació

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
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
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.
COL·LOCACIÓ EN CANAL O SAFATA:
En el cas de que per cada compartiment discorrin més de vuit cables, aquests han d'estar encintats en grups de vuit com a màxim, identificant-los convenientment. La canalització principal s'instal·larà, sempre que l'edificació ho permeti, en espais previstos per als passos d'instal·lacions d'aquests tipus, com galeries de servei o passos registrables en les zones comunes de l'edificació.
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.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar:
  - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.)

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits
- Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc.
- Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat.
- Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material.
- Verificar el funcionament de centraletes
- Verificar el funcionament dels aparells receptors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.
\

PG2P-6SZA Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total

CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les

especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos

particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PG12-DH7J Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P214I-AKZM Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.

SPB\

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

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
\

P214T-4RQC Enderroc paredó ceràmic
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.

Quan s'apreciï alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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.
\

P2142-4RMO Arrencada aplacat,pedra artif.,param.vert.,m.man.,càrrega manual
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es

produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
\

P2140-4RRN Arrencada full i bastiment de porta
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P2140-4RRL Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.
SPB\
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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P2144-4RSH Desmuntatge vidre lluna n/arm.,m.man.,càrrega man.mat.desm.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada o desmuntatge de vidres, amb càrrega manual sobre camió o contenidor, o neteja i aplec del material reutilitzable.
L'arrencada pressuposa que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els següents elements:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre de claraboia amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de vidre col·locat sobre fusta, acer o alumini amb llistó, amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solament afecta als vidres, no s'ha de malmetre el bastiment, si aquest no s'ha d'arrencar.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,null), 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
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P2142-4RMJ Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o

contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
\

P2142-4RMM Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa

- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

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.
\

P214T-4RQC-LLE Enderroc lleixa d'obra

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecïi alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P2143-4RR2 Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
  - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
  - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
    - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
    - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:
Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DIB010 Demolició de bancada de formigó.
Plec de condicions

UNITAT D'OBRA DIB010: DEMOLICIÓ DE BANCADA DE FORMIGÓ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Demolició de bancada de formigó armat, de 15 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que la bancada està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, a la zona a retirar. Es comprovarà que s'ha desmuntat i retirat la maquinària existent, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Demolició de l'element. Cort de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

Una vegada conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

E010080 Forats per pas d'instal·lacions
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Formació d'un forat per a pas de conductes, a través d'elements d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Forat de diàmetre fins a 200 mm en parets de pedra de gruix entre 50 i 70 cm, realitzat amb broca de diamant
- Forat de diàmetre entre 150 i 600 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 100 cm, realitzat amb mitjans mecànics
- Forat de diàmetre entre 200 i 400 mm en parets de formigó armat de gruix entre 20 i 40 cm, realitzat amb broca de diamant

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels forats
- Verificació de la posició dels elements que travessin la paret
- Perforació del mur amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa

CONDICIONS GENERALS:
El forat ha de tenir forma circular i ha de travessar la totalitat del gruix del mur.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recte, i ha de permetre la introducció de l'element (tub, conducte etc) que travessa la paret. en condicions de ser utilitzat.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la superfície ha de quedar neta de restes de material.
PASSAMURS EN EDIFICACIÓ:
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
No s'ha de fer cap forat fins passades 24h que la paret s'hagi acabat.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
En cas de trobar-hi armadura, la solució a adoptar per mantenir les característiques mecàniques s'ha de sotmetre a la consideració de la DF.
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.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
\

P21G1-4RTY Enderroc xemeneia superf.,fibrocim.+amiant, D=fins a 500mm,m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

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
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
\

P214K-WHFP Enderroc cob.inclin. plaques fibrociment+amiant S=<= 50 m2 adherides amb morter i mecàn m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.

Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per

comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P2RR-WLVM Subministr.d/embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a l'aïllament en contenidor, sac o embalatge dels residus d'amiant generats a l'obra, per tal de poder realitzar el transport fins a la instal·lació de gestió de residus autoritzada per a gestionar aquest tipus de residus en condicions de seguretat, d'acord amb el RD 396/2006 i l'especificat al Pla de Treballs aprovat.
Els materials han d'estar emmagatzemats o embalats en contenidors, embalatges, sacs, etc. adequats per a aquest tipus de residu, amb la indicació del tipus que contenen, segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
Els residus han de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's i proteccions col·lectives indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades segons el que especifiqui el Pla de treball aprovat, segons RD 396/2006.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BOSSA O SAC:
u d'element necessari amidat amb el criteri de la partida d'obra que li correspongui. La partida inclou el precintat i preparació del sac ple per a la retirada de l'obra.
PLÀSTIC:
m2 de làmina plàstica amidat amb el criteri de la partida d'obra que li correspongui. La partida inclou el precintat del paquet ple per a la retirada de l'obra.
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.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
DIN 2635 03.75 Bridas para soldar a tope; presión nominal 40.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P4FC-545U Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,5m, p/revestir,col.mort.paret

SPB\

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

Execució d'estructures amb maons ceràmics.

S'han considerat els elements estructurals següents:

- Llindes amb peces de ceràmica armada o amb biguetes de formigó

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Arcs, voltes i llindes:

- Col·locació de les plantilles o dels cindris que han de servir de guia
- Col·locació de les peces humitejant-les
- Repàs dels junts i neteja de l'element si ha de quedar vist
- Protecció de l'element enfront accions mecàniques no previstes en el càlcul
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica de cops, rascades i esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:

Ha de ser estable i resistent.

Ha de tenir la forma indicada a la DT.

En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.

No ha de tenir esquerdes.

Els junts han d'estar plens de morter.

LLINDA:

La llinda ha de quedar col·locada segons la posició i el nivell previstos a la DT.

Ha de ser horitzontal.

Els extrems de la llinda s'han d'encastar als brancals i han de quedar recolzats sobre morter.

En el recolzament, l'armadura s'ha d'allargar com a mínim, un 25% de la secció total de l'armadura central de la peça.

En la zona de recolzament ha d'haver-hi una armadura de continuïtat, de secció no inferior al 50% de l'armadura central.

Els ancoratges de les barres de l'armadura al formigó (forma, disposició dins la peça, llargària, etc.), han de complir l'especificat en l'article 7.5.2 del DB-SE-F.

Llargària del recolzament: >= 100 mm

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 15 mm/total
- Horitzontalitat: ± 2 mm/m ; 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.

L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.

Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.

Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.

Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.

Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.

No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.

S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
En els sistemes patentats s'han de seguir les instruccions del fabricant.
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLINDA PREFABRICADA DE CERÀMICA ARMADA:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:
    - Humitat dels blocs
    - Col·locació
    - Obertures
    - Travat
    - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P654-8MI6 Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),4xF(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2·K/W

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

RRS010-AI **Extradossat autoportant de tres plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMATECT-100X"+MW-roca R >=1,081m2·K/W**

P654-1317R-T **Extradossat pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N115mm / 400mm(70mm),3xA(15mm)+MW-roca R >=1,765m2·K/W**

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el

cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P84O-AHFC Registre cel ras o trasdossat guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

REGISTRES:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El parament exterior del registre ha d'estar a nivell amb el cel ras.
El registre ha de ser estable, i no pot provocar deformacions al cel ras en els moviments obertura i tancament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar al mateix pla que el cel ras, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
El bastiment ha d'estar travat als perfils auxiliars del cel ras, com a mínim amb una fixació per cada costat.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 mm
- Nivell previst: ± 2 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons

esquerdats, etc.)
REGISTRES:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REGISTRES:
Unitat de registre col·locat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P612A-7BP1 Paret tanc.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir,cat.I,mort.ram paleta,M5
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada
- Paret divisòria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts 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 de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquitxades de morter

CONDICIONS GENERALS:
La paret ha de ser no estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
En les parets exteriors que quedin vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
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.
En les parets de totxana, no hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), han d'estar formats amb maó calat de la mateixa modulació.
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.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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 s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
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.
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.
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs 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:
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.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
\

P815-3FNC Enguixat paraments verticals
SPB\
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
Duresa mitjana (amb duròmetre Shore C):
- Enguixat a bona vista: >= 50
- Enguixat reglejat o reglada: >= 55
Especificacions per a l'enguixat reglejat i la reglada de sòcol:
- Distància entre les mestres o tocs: <= 120 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de l'enguixat: ± 2 mm
- Toleràncies en funció del tipus de parament on s'aplica:

Parament		Tipus enguixat	
		A bona vista	reglejat
Vertical	Planor	± 1mm / 0,2m	-
		± 10mm / 2m	± 5mm / 2m
	Aplomat /planta	± 10mm	5mm
Corbat	Curvatura prevista	± 5mm /plantilla 1m	± 3mm /plantilla 1m

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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'adormiment.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
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.
Amb 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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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.
\

P811-3EXR Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc. SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

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, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, 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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P811-3FBS Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSII-W0,remolinat
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista
- Arrebossat reglejat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final

ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm

Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor:
  - Acabat esquerdejat: ± 10 mm
  - Acabat a bona vista: ± 5 mm
  - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal):
  - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta
  - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

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, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%

En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, 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

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
\

P542-8ZZW Cober.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,acab.lliscolor esp.,col.fix.mec.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de cobertes amb pendent, mitjançant planxes conformades nervades d'acer, col·locades amb fixacions mecàniques, d'una planxa o de dues amb aïllament de fibra de vidre, i separadors amb perfils omega (sandvitx in situ).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos de les pendents.
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques.
- Execució dels junts entre planxes.
- Comprovació de l'estanquitat.
- Replanteig dels perfils omega (sandwich in situ)
- Fixació dels perfils omega i de l'aïllament de fibra de vidre (sandwich in situ)
- Col·locació de les planxes metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques (sandwich in situ)
- Execució dels junts entre planxes (sandwich in situ)
- Comprovació de l'estanquitat (sandwich in situ)

CONDICIONS GENERALS:
Els talls de les planxes han de ser rectes, i han d'estar polits.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les planxes han de quedar alineades longitudinalment en la direcció del pendent.
Les peces han de cavalcar entre elles i sobre les peces del faldó.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
La planxa s'ha de fixar amb cargols autorroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o rematxes d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable.
Les fixacions han d'estar a la zona superior dels nervis, i han de tenir volanderes d'estanqueitat.
Cavalcament entre planxes:
- Sobre la planxa inferior en el sentit de la pendent: 15 -20 cm
- Sobre la planxa lateral: >= un nervi sencer

Volada de les planxes:
- En la zona del ràfec: >= 5 cm; <= 35 cm
- En els laterals: >= 5 cm; <= un nervi

Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Distància entre punts de fixació als punts singulars:
- Corretges intermitges i d'aiguafons: <= 333 mm
- Corretges de ràfec i carener: <= 250 mm
Distància entre anelles de seguretat: <= radi 5 mt
PLANXA FIXADA AMB CARGOLS:
Els cargols es col·locaran en la zona superior o inferior dels nervis.
La planxa s'ha de fixar amb cargols autoroscants d'acer cadmiat o galvanitzat, cargols amb rosca tallant o remats d'acer cadmiat, d'alumini o d'acer inoxidable
Els cargols portaran volanderes d'estanqueïtat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de coberta feta.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa d'acer galvanitzat amb el guix, els morters de calç i de ciment portland frescos i amb les fustes dures (roure, castanyer ,etc.), l'acer no protegit a la corrosió i amb l'aigua que previament ha estat amb contacte amb el coure.
En el supòsit de voler pintar la planxa d'acer galvanitzat, aquestes portaran una protecció prèvia de pintura.
El pintat s'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig dels eixos dels pendents i de les planxes i suports.
- Neteja i repàs del suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions i cavalcaments.
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces.
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
\

P845-B0X5-THUC0 Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1000mm
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
S'han considerat els tipus de cel ras següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P845-B0X5-THUC0 Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1700mm
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:
  - 2 mm/m
  - <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm
SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements

addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P846-9JOE-FJ Faja perimetral cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada+mestres c/600mm
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat i transformats
S'han considerat els tipus de cel ras següents:
- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu
CONDICIONS GENERALS:
El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes.
El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.
El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.
El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.
Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.
Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.
Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.
Les peces del cel ras han d'estar alineades.
El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.
Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.
Si es pengen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.
Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.
Toleràncies d'execució:
- Planor:

- 2 mm/m
- <= 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció

- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:
Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:
- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La carrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distancia màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distancies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)
- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunto del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7º.
La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Es verificarà el nivell i la planeitat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P81R-HBYN Repassos de guix

P89I-4V8S Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les

instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P89I-4V8R Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis-segelladora-2acab.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:

- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)

En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P89G-43TZ Pintat a l'esmalt sintètic de portes, finestres de fusta i fustes sobre finestres

P89E-4VV7 Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)

S'han considerat els elements següents:
- Estructures

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
A les finestres, balconeres i portes, s'admet que s'hagin protegit totes les cares però que només s'hagin pintat les visibles.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja

Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície.
Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O D'ACER O PORTES ENROTLLABLES:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
PINTAT DE PORTES, FINESTRES I BALCONERES:
m2 de superfície de cada cara del tancament practicable tractat segons les especificacions de la DT amb les deduccions corresponents als envidraments segons els criteris següents:
Deducció de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:
- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barretes: No es dedueix

En les portes extensibles, la superfície s'ha d'incrementar el 50%
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:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
\

P89P-45G1-TIPMPintat a l'esmalt sintètic de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb panells amb nucli d'aglomerat de fusta d'alta densitat, major o igual a 650 kg/m³, amb revestiment exterior de seguretat, antilliscant, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165, lliscabilitat classe 3 segons CTE, recolzats sobre pedestals d'acer. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els buits de l'edificació estan degudament tancats i envidrats, per a evitar els efectes de les gelades, entrada d'aigua de pluja, humitat ambiental excessiva, insolació indirecta, etc. Es comprovarà que els treballs d'estesa de guix i col·locació de falsos sostres estan acabats i les superfícies seques. Es comprovarà que els bastiments de base de les portes estan col·locats.

DEL CONTRACTISTA.

La instal·lació haurà de ser realitzada per distribuïdor homologat pel fabricant.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt acabat formarà una superfície plana, serà estable i indeformable i estarà al nivell previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P941-AJ78 Paviment tècnic int.peus regul.+travessersacer galv.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres porcell.pr

UNITAT D'OBRA RSE120: CONTRAPETJA PER A TERRA TÈCNIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb nucli d'aglomerat de fusta d'alta densitat, major o igual a 650 kg/m³. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els buits de l'edificació estan degudament tancats i envidrats, per a evitar els efectes de les gelades, entrada d'aigua de pluja, humitat ambiental excessiva, insolació indirecta, etc. Es comprovarà que els treballs d'estesa de guix i col·locació de falsos sostres estan acabats i les superfícies seques. Es comprovarà que els bastiments de base de les portes estan col·locats.

DEL CONTRACTISTA.

La instal·lació haurà de ser realitzada per distribuïdor homologat pel fabricant.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt acabat formarà una superfície plana, serà estable i indeformable i estarà al nivell previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

RSE100 Rampa per a terra tècnic.
UNITAT D'OBRA RSE120: CONTRAPETJA PER A TERRA TÈCNIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb nucli d'aglomerat de fusta d'alta densitat, major o igual a 650 kg/m³. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els buits de l'edificació estan degudament tancats i envidrats, per a evitar els efectes de les gelades, entrada d'aigua de pluja, humitat ambiental excessiva, insolació indirecta, etc. Es comprovarà que els treballs d'estesa de guix i col·locació de falsos sostres estan acabats i les superfícies seques. Es comprovarà que els bastiments de base de les portes estan col·locats.

DEL CONTRACTISTA.

La instal·lació haurà de ser realitzada per distribuïdor homologat pel fabricant.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt acabat formarà una superfície plana, serà estable i indeformable i estarà al nivell previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

RSE110 Esglaó per a terra tècnic.
CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb panells amb nucli d'aglomerat de fusta d'alta densitat, major o igual a 650 kg/m³, amb revestiment exterior de seguretat, antilliscant, resistència al lliscament Rd>45 segons UNE-EN 16165, lliscabilitat classe 3 segons CTE, recolzats sobre pedestals d'acer. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els buits de l'edificació estan degudament tancats i envidrats, per a evitar els efectes de les gelades, entrada d'aigua de pluja, humitat ambiental excessiva, insolació indirecta, etc. Es comprovarà que els treballs d'estesa de guix i col·locació de falsos sostres estan acabats i les superfícies seques. Es comprovarà que els bastiments de base de les portes estan col·locats.

DEL CONTRACTISTA.

La instal·lació haurà de ser realitzada per distribuïdor homologat pel fabricant.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt acabat formarà una superfície plana, serà estable i indeformable i estarà al nivell previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

RSE120 Contrapetja per a terra tècnic.
UNITAT D'OBRA RSE120: CONTRAPETJA PER A TERRA TÈCNIC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb nucli d'aglomerat de fusta d'alta densitat, major o igual a 650 kg/m³. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

UNE-EN 12825. Pavimentos elevados registrables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT.

Es comprovarà que els buits de l'edificació estan degudament tancats i envidrats, per a evitar els efectes de les gelades, entrada d'aigua de pluja, humitat ambiental excessiva, insolació indirecta, etc. Es comprovarà que els treballs d'estesa de guix i col·locació de falsos sostres estan acabats i les superfícies seques. Es comprovarà que els bastiments de base de les portes estan col·locats.

DEL CONTRACTISTA.

La instal·lació haurà de ser realitzada per distribuïdor homologat pel fabricant.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ.

Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ.

El conjunt acabat formarà una superfície plana, serà estable i indeformable i estarà al nivell previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

P9U9-HAAP Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g= 7mm,col.morter adh.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P9U7-EKMY Sòcol pedra natural granítica nacio.,preu alt,h=10cm,g=2cm,col.mort.1:6
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcols formats amb peces col·locades a truc de maceta amb morter.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter
- Col·locació de la beurada
- Neteja del sòcol acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el sòcol no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades en el paviment, ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar tot deixant junts entre elles >= 1 mm.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C. Si un cop fets els treballs es donaven aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 48 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Els paraments d'aplicació han de ser nets i humits. Si convé, abans s'han de repicar.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter de gruix >= 1 cm.
Cal eliminar les restes de beurada i netejar la superfície.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%
- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

E060070 Junta de diferents paviments
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat
S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu

- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAP0-3744-PF Bastiment per a porta i/o finestra
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4
Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PAS2-5RHN Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.+antipàn.col.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.
S'han considerat els tipus següents:
- Portes de fulles batents
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.
Ha d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)
PORTES DE FULLES BATENTS:
El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.
Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.
En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAS2-5RC3 Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.col.

SPB\

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAS2-5RAP Porta tallaf.,metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt,col.

SPB\

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

Col·locació de porta tallafoc de fusta o metàl·lica, d'accionament manual o automàtic per termofusible.

S'han considerat els tipus següents:

- Portes de fulles batents

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONDICIONS GENERALS:

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst.

Ha d'obrir i tancar correctament.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 1 mm
- Aplomat: <= 3 mm (enfora)

PORTES DE FULLES BATENTS:

El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació.

Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

En la porta de fusta, un cop retirats els elements de protecció i de travada, els forats han de quedar tapats amb massilles, tacs, etc.

En les portes de fulles batents, l'ajustatge de les cares de contacte entre el bastiment i les fulles i entre les dues fulles, en el seu cas, s'ha de regular amb la posició de les frontisses de les fulles.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad en caso de incendio DB-SI, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació prèvia de que les dimensions del forat i de la porta són compatibles
- Replanteig en el forat de la situació dels elements d'ancoratge
- Fixació del bastiment, de les guies, col·locació del full i dels mecanismes d'obertura.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Inspecció visual i control geomètric de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.

No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAZ1-H9MO-AC Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer

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

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAZ1-H9MO-EL Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer

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

Accessoris i material auxiliar de les ferramentes de portes i finestres.
S'han considerat els elements següents:
- Pany mestrejat de tres punts
- Tiradors d'acer inoxidable

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pany:
- Col·locació de la peça del pany a la porta o finestra i a la part fixa del tancament
- Muntatge i fixació dels elements
- Ajusts dels mecanismes

Tiradors:
- Replanteig
- Fixació dels elements

PANY DE TRES PUNTS:
Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau.
S'ha d'encastar dins del forat oportú de la porta o finestra.
Ha de quedar fixat a la fulla amb els mecanismes previstos pel fabricant.
El passador i la caixa han de quedar alineats amb el pany.
Ha de quedar a una alçada del paviment no inferior a 95 cm ni superior a 105 cm.
TIRADORS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Han d'estar fixats sòlidament a la fulla.
Han de quedar aplomats i anivellats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva col-locació no ha d'alterar les característiques de l'element.
No s'han de produïr danys en la superfície de la fulla.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PAF2-7X4G-RFA Repassos fusteria exterior

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

Finestres, balconeres o portes d'alumini, anoditzat o lacat, amb tots els seus mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, col·locades sobre un bastiment de base, i amb els tapajunts col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Finestres o balconeres:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconera
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm/m
- Aplomat: ± 2 mm/m
- Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm

FINESTRES O BALCONERES:
El bastiment ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autorroscants o de rosca mètrica, d'acer inoxidable o cadmiat, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
Una vegada col·locada la finestra o balconera ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire, estanquitat a l'aigua i resistència al vent indicats a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra l'impacte durant tot el procés constructiu, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de la finestra o balconada
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.
\

PEKI-HAG1 Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,fix.bast.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'intempèrie d'alumini anoditzat, amb aletes en Z i malla metàl·lica interior d'acer inoxidable, fixades al bastiment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la reixeta
- Fixació de la reixeta al bastiment
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locada la reixeta es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAV6-B6F0 Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièstercol.fixacions mec.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt format per perfils d'alumini anoditzat o lacat que conformen un bastiment per subjectar una tela de fils de fibra de vidre amb un tramat que no permeti el pas dels insectes comuns, col·locat en una obertura de façana.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser del tipus i dimensió indicats a la DT. Ha d'estar col·locada als llocs indicats a la DT.
La superfície acabada serà plana, vertical, i paral·lela al pla de façana. Els espais entre el bastiment i el parament s'han de segellar.
Si la mosquitera no es fixa, el mecanisme d'accionament ha de funcionar correctament, recollint la tela sencera si es enrotllable, o desplaçant la fulla en tot el seu recorregut en altres sistemes.
La tela no ha de tenir desperfectes en la seva trama i ha d'estar fixada al bastiment en tot el perímetre. Els elements mòbils han de tenir una escombreta que garanteixi el tancament de la mosquitera.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PB1C-61TY Passamà tub rodó D=30 a 50 mm,col.suports perfil acer D=15mm c.2m,ancor.obra anc.mort.,2 capes antioxidant+2 capes esmalt sint.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació
- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- 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:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

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.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la

corrosió.
REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

PB13-61TX Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,anc.2 capes emprim.antioxidant+2 capes pint.metàl.anticorros.

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació, reforç i reparació de baranes i passamans, i posterior preparació i aplicació d'un recobriment de vernís o pintura sobre la seva superfície mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment
- Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment
- Reparació puntual de barana de perfils d'acer
- Reparació i collat de passamà a paret
- Reforç de barana de perfils laminats d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de barana d'acer ancorada amb morter de ciment:
- Replanteig
- Preparació de la base
- Col·locació de la barana i fixació dels ancoratges
Formació de passamà subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Formació de passamà ancorat a l'obra amb morter de ciment:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
Reparació puntual de barana de perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Protecció dels elements propers que no siguin objecte de la reparació

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Tall amb disc de la zona afectada per a la reparació
- Reposició dels elements deteriorats

Reparació i collat de passamà a paret:
- Replanteig i marcat dels forats
- Obertura dels forats
- Col·locació del caixetí o mecanisme
- Fixació i tapat del forat que resta

Reforç de barana de perfils laminats d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la peça de reforç, practicant els orificis necessaris al parament de suport
- Aplicació del material de pont d'unió

Posteriorment s'aplicarà un recobriment d'acabat a la superfície de barana o passamà:
- 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:
La barana reforçada ha de reunir, com a mínim, les mateixes condicions exigides a la barana original.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada, i a la posició prevista a la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
S'ha de respectar, en la mesura del possible, el sistema de muntatge de la barana original. Es a dir, les parts soldades han d'estar unides amb soldadura, i les parts reblonades han d'estar unides amb reblons.
Els elements resistents de la barana instal·lada han de resistir les solicitacions següents, sense superar una fletxa d'1/250 de la seva llum:
- Empenta vertical repartida uniformement: 1 kN/m
- Empenta horitzontal repartida uniformement:
- Lloc d'ús privat: 0,5 kN/m
- Lloc d'ús públic: 1 kN/m

Distància entre la barana i el paviment:
- Baranes de directriu horitzontal: <= 5 cm
- Baranes de directriu inclinada: <= 3 cm

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Alçària: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
- Separació entre muntants: Nul·la

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.
REPARACIÓ PUNTUAL I REFORÇ DE BARANES:
No hi poden quedar restes de materials inestables en l'encast.
Els perfils metàl·lics que s'han d'encastar han d'estar nets, sense restes de formigó o morter adherit.
La superfície de l'encast ha de ser irregular.
El producte de pont d'unió ha de cobrir completament les superfícies, tant del perfil metàl·lic encastat com de la zona de l'encast, sense deixar bosses ni porus.
El pont d'unió ha d'estar aplicat seguint les instruccions de la DT del fabricant.
Gruix de la capa de pont d'unió: >= 0,5 mm, <= 1 mm
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCACIÓ DE PASSAMÀ AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

REPARACIÓ I COLLAT DE PASSAMÀ A PARET :
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
L'element per encastar ha de quedar col·locat a la posició correcta en condicions de ser utilitzat, de rebre els mecanismes que li pertoquin (si és el cas), etc.
El forat al voltant de l'element ha d'estar completament reblert, i enrasat amb el parament de la paret.
Fondària: <= 1/2 gruix de la paret
Separació als brancals: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARANA, PASSAMÀ, COLLAT D'ANCORATGE I PINTAT PASSAMÀ:
m de llargària de barana amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PAV3-5U3B Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. Ampl.=100 a 150 mm, col.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció
CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm
PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

OC07-TAPOCPDT Tancament policarbonat
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge de lluernari de plaques de policarbonat amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, per a tancament de buit d'il·luminació en cobertes.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
- Replanteig
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Fixació de les plaques, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Entre el sòcol i el lluernari hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions.
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m

LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
S'ha de garantir l'estanquitat en la zona del vessant en contacte amb el bastiment, amb elements de protecció que cavalquin sobre les peces de la coberta.
La làmina impermeabilitzant ha de cavalcar >= 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta.
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
Els junts d'estanquitat han d'estar col·locats a pressió en tot el perímetre de la placa.
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLUERNARIS DE PLAQUES DE POLICARBONAT
m2 de superfície 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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

E100010 Mesures de seguretat i higiene
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins

als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
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, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, 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 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PB92-FIJ8 Retolació
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització interior d'edificis i caràcters numèrics per a identificació postal o altres usos, col·locats en la seva posició definitiva amb el sistema de fixació previst.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb adhesiu

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja

CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
PLACA DE SENYALITZACIÓ FIXADA MECÀNICAMENT:
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

PLACA O CARÀCTER NUMÈRIC:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
VINIL AUTOADHESIU:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

P7Z9-DQYG Reforç puntual membr.LBM(SBS)-30-FV 60g/m2,adh.calent
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Puntual
- Lineal
- Superficial

S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina

CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm
  - Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.
\

P7Z9-DR1S Reforç puntual membr.LBM(SBS)-40/G-FP 150g/m2,adh.calent
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reforç de membrana realitzat amb làmina impermeable.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntual
- Lineal
- Superficial
S'han considerat els tipus de làmina següents:
- Làmina bituminosa protegida o no
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixada amb adhesiu
- Adherida amb oxiasfalt
- Adherida en calent prèvia emprimació
- Autoadherida
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació en el seu cas
- Fixació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
El reforç puntual es resol amb una peça retallada de làmina, el reforç lineal ha d'estar format per una banda recta i d'amplària constant.
La seva posició i la relació amb el conjunt de làmines que formen la coberta, ha de ser la indicada a la Documentació Tècnica o, a manca d'aquesta, l'especificada per la DF.
Els diferents trams del reforç han de quedar soldats entre ells o adherits, en el cas de làmines de cautxú-butil.
El reforç ha de quedar adherit al suport en tota la superfície.
Amplària del reforç lineal: 50 cm
Cavalcament:

Tipus de reforç	Cavalcament	
Puntual	>= 10 cm	
Lineal o superficial	Vertical	>=15 cm
	Horitzontal	>=10 cm
	En elements de desguàs	>=10 cm
	Entre reforços de cautxú-butil	>=10 cm

Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments:
  - Làmines bituminoses: ± 20 mm

- Làmines de PVC o cautxú-butil: ± 10 mm
- Amplària del reforç lineal: ± 50 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre 5°C i 35°C.
El suport ha de ser net.
Característiques del suport:
- Rugositats:
  - Làmines bituminoses: <= 1 mm
  - Làmines de PVC: <= 1/3 del gruix de la làmina
- Humitat: <= 5%

En el cas que s'hagi de tractar el suport amb una mà d'emprimació, aquesta s'ha d'aplicar abans de col·locar el reforç.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
Previament a l'execució de les unions entre làmines de cautxú-butil, s'ha de netejar amb benzina les zones a unir.
Cal assegurar-se de la compatibilitat del material de l'element a reforçar amb la temperatura d'aplicació de la làmina de reforç, amb la temperatura d'aplicació de l'oxiasfalt o amb l'adhesiu de base quitrà, segons quin sigui el sistema de col·locació del reforç.
El reforç col·locat s'ha de protegir del pas de les persones, equips o materials, i en les làmines no protegides, del sol.
Les condicions generals del procés constructiu són les mateixes que les fixades al plec de condicions per a les membranes que es reforcen.
El reforç adherit en calent, s'ha d'adherir per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor.
En el reforç adherit amb oxiasfalt, l'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES BITUMINOSES:
* UNE 104402:1990 Membranas para la impermeabilización de cubiertas realizadas con materiales bituminosos y bituminosos modificados. Clasificación, designación y constitución.
\

P9S0-5Z7T Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm,bastim.perf.galv.,col. SPB
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment metàl·lic.
S'han considerat els tipus següents:
- Amb peces d'entramat d'acer galvanitzat amb platines
- Amb planxes d'acer galvanitzat

S'han considerat les col·locacions següents:
- Amb fixacions mecàniques
- Amb soldadura

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Comprovació, preparació i neteja de la superfície d'assentament
- Col·locació prèvia, repartiment i anivellat de les peces
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
El paviment col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni celles o rebaves a les unions.
Les peces que formen el paviment no han de tenir cops, bonys, ratlles al galvanitzat, o d'altres defectes visibles.
Han de quedar al nivell definit per la DT o, en el seu defecte, al que especifiqui la DF.
Les peces han d'estar recolzades i fixades al suport formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Ressalts entre peces: < 2 mm

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
La soldadura no ha de tenir cap defecte que constitueixi seqüència en una llargària superior a 150 mm, ja sigui osca, fissura, inclusió d'escòria o porus.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions dels cordons de soldadura:
  - De 15 mm, com a màxim: ± 0,5 mm
  - De 16 a 50 mm: ± 1,0 mm
  - De 51 a 150 mm: ± 2,0 mm
  - De més de 150 mm: ± 3,0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al paviment acabat.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus

d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
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.
\

P447-DMDE Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra sold.
SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
  - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
  - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

- Posició dels forats:
  - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
  - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.

Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.

En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.

Els mètodes de protecció podran ser:

- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.

Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.

Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.

Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.

Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.

Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.

El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.

Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.

Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.

Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.

La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.

Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.

Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.

Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.

No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.

La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.

Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.

Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.

Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.

Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que

agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla

d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura

segons UNE-EN ISO 15614-1.
La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta serà aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.
Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.
UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats
\

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

P7Z4-DP4E Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm

SPB\
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.
S'han considerat els elements següents:
- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació de làmina de neoprè:
- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.
Ha de tenir la superfície prevista.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LÀMINA DE NEOPRÈ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
\

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – IV. AMIDAMENTS

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

AMIDAMENTS

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA			
01.01	u	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les línies elèctriques i frigorífiques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i conductes de ventil·lació, del recinte. Desmuntatge de la maquinaria obsoleta i actuadors, eliminar totes les caixes de superficie de derivació i bases de corrent. Retirada de canonades de metàliques de vapor, aigua i gas, sense servei ubicades a la coberta de la P1. Recuperacio del gas refrigerant utilitzat als compressors per a la seva destrucció. S'inclou transport dels materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.	**1,00**
01.02	u	**Elevació i ubicacio unitats condensadores a coberta**	**1,00**
01.03	u	**Ampliació Quadre General BT Edifici S Normal** Ampliació del quadre general d'edifici Fisica i Quimica, a Sala de BT de planta 0, amb subministrament i instal·lació de nova protecció de sortida per el nou CPD en suministrament Normal. Segons les següents especificacions: - NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA - TORO TANCAT MA 120MM - RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz - Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz - STI 2P 500 V. - Accessoris de soportació i connexionat a l'actual envolvent, barres de Cu, obturadors, suports, tapes i plaques soportació, carril modular P 600 ample, etc... La connexió es farà amb tall de corrent, d'acord amb la DF i consens juntament amb el Centre. Els treballs es preveuen amb nocturnitat. Marca Schneider Electric o similar.	**1,00**
01.04	u	**Petit material** Petit material per a muntatge de conductor de coure: cargolería, terminals, tub termorretràctil, etc.	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.05	u	**Quadre elèctric + seccionador 630A 4P sala BT CPD** Subministrament i muntatge de modul d'entrada quadre elèctric, de dimensions 2006x400x400mm, amb interruptor seccionador manual, a la sala de BT del CPD. Armari metal·lic tipus Prisma P+ o equivalent, de 400mm d'ample i 400 de fons, per allotjar l'interruptor seccionador en carga de 630A (INV630 4P Schneider o equivalent segons unifilar), 3 pilots indicadors de presencia de tensió mecanitzats al frontal juntament amb l'analitzador de xarxes de partida exclusiva, i amb pletines preparades per a conectar els moduls del costat inclosos en el present projecte . L'entrada i l'embarrat es fara per la part superior. Es deixarà tot el tram de pletines de coure preparades per la connexio dels seguents moduls de distribució previstos al seu canto esquerra.	**1,00**
01.06	u	**Analitzador de xarxes amb TI** Subministrament i muntatge d'analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió de l'edifici (el qual disposa d'armari amb espai suficient), 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.07	u	**Quadre elèctric de protecció compost de 2 mòduls d'armaris** Subministrament i muntatge de quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal. L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior. L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus PrismaSet P de Schneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample, amb tota l'aparamenta que simbolitza l'esquema unifilar adjunt, (incloent protecció contra sobretensions), on s'identifiquen per intensitat maxima, minima, tipus de Clase, Poder de tall, etc.... , de Schneider Elèctric o equivalent. 1 ut. de PCS 400 V 1 ut pilots indicadors de tensió per fase mecanitzats al quadre 24 uts. de Magnetotèrmic 32A/2P/10kA/C 2P 230 V 25 A 10 kA Corba C 2 uts. de Magnetotèrmic 16A/2P/10kA/C 2P 230 V 16 A 10 kA Corba C 8 uts. de Magnetotèrmic 10A/2P/10kA/C 2P 230 V 10 A 10 kA Corba C 4 uts. de Magnetotèrmic 50A/4P/15kA/C 4P 400 V 50 A 15 kA Corba C 1 ut. de Magnetotèrmic 63A/4P/15kA/C 4P 400 V 63 A 15 kA Corba C 8 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 40 A 30 mA A9R81440 7 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/1P+N/30mA/classe AC 1P+N 230 V 40 A 30 mA A9R81240 5 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 63A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 63 A 30 mA A9R81463 24 uts de mesurador d'energia: monofàsic 230 VAC 50 Hz amb interfície Modbus sèrie RS-485 el qual permet lectura directa de energia (total i parcial), corrent, tensió, potència activa i reactiva. Mesura directa fins a 32 A. Visualització de potència activa, voltatge i corrent classe de precisió B segons EN50470-3, classe de precisió 1 segons IEC62053-2, de marca Saia Burguess Controls sbc o similar. Tots els diferencials serna del tipus súper immunitzats Clase A de Schenneider Elèctric o equivalent. Es respectaran els valors de curtcircuit especificats a cada element. Es preveurà un espai mínim del 20% per a futures necessitats Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran amb la descripció correcte podent variar la de projecte d'acord amb la direcció facultativa. L' esquema unifilar definitiu plastificat es col·locara a l'interior de a la porta del quadre.	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
01.08	m	**Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa** Subministrament i muntatge de safata metàl·lica perforada, de dimensions 110x300mm, amb tapa, de Pemsa o similar, incloent accessoris de muntatge i suportació cada 1,5m. Completament muntada.			
		Suministrament Principal	71	71,00	
					71,00
01.09	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx300mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
		CPD	1 50,00	50,00	
					50,00
01.10	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
		CPD baixades a RACs	1 22,00	22,00	
					22,00
01.11	m	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
		Montant BT vertical cap a coberta en calaix Planta 1	6	6,00	
		Alimentacio BT Clima - passadis interior	16	16,00	
					22,00
01.12	m	**Safata reixeta+coberta acer electrozincat,50mmx150mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
		Alimentacio BT clima.-Tram exterior coberta	13	13,00	
					13,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
01.13	m	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.** Safata aïllant de PVC llisa color blanc, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals			
	Interior sala BT		8	8,00	
					8,00
01.14	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment en safata metàl·lica amb elements de fixació.			
	Cable estes en safata metal·lica		1 100,00	100,00	
					100,00
01.15	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment			
	Estes en safata alimentació principal		71	71,00	
					71,00
01.16	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
	fase R		1 69,00	69,00	
	fase S		1 69,00	69,00	
	fase T		1 69,00	69,00	
	N		1 69,00	69,00	
	TT		1 69,00	69,00	
					345,00
01.17	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.superf.** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 superficialment			
	Cable Seguretat Centrals Icendis		15	15,00	
					15,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.18	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**150,00**
01.19	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**350,00**
01.20	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata** 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 3x6 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	**450,00**
01.21	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**120,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.22	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.canal/safata** 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 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	10,00
01.23	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	150,00
01.24	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	100,00
01.25	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	120,00
01.26	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	80,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.27	u	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	
		Sala Tècnica 6 6,00	
		Sala TIC 2 2,00	
		Sala BT 1 1,00	
			9,00
01.28	u	**Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	
		Alimentació a armari rac RAC (3u per armari) 24 24,00	
			24,00
01.29	u	**Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Base connectora industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	
		Alimentació a armari rac RAC (3u per armari) 24 24,00	
			24,00
01.30	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia** Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	
		Sala CPD 2 2,00	
		Sala BT 1 1,00	
		Sala TIC 1 1,00	
		Sala annexa 1 1,00	
			5,00
01.31	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			40,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.32	u	**Brigada de verificació tall de corrent** Per efectuar les actuacions de connexionat de les alimentacions dels nous quadres electrics, caldra realitzar un tall de corrent a tota la Facultat, per tant caldrà consensuar amb direcció de l'obra i el propi Centre la disponibilitat. Els treballs es realitzaran en nocturnitat per a minimitzar els efectes de l'activitat habitual. Abans de l'actuació i sobretot després, caldrà disposar d'una parella d'operaris per realitzar les rondes oportunes a tota la Facultat per rearmar els quadres electrics que s'hagin desconnectat i els que hagin estat afectats, verificant que cap servei es queda desatès com a consequencia del propit tall.	**1,00**
01.33	u	**Sensor i Avisador d'inundació per cable, alarma regul.,preu mitjà,munt.superf.**	**1,00**
01.34	u	**Segellat de passos d'instal·lacions** Sacs intumescents termo-expansius amb expansió a partir de 150ºC, de la marca Promat tipus PROMASTOP S i PROMASTOP L, o similar, de dimensions 320x100x25mm i 320x200x35mm	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT			
02.01	u	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**12,00**
02.02	u	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada	**20,00**
02.03	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=980mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 980 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.	
		Passadis accès 7 7,00	**7,00**
02.04	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=1730mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 1730 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.	
		Passadis accès 1 1,00	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
02.05	u	**Marc superfície per a panell led 600x600** Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a instal·lació de panell 600x600 Led en superfície o suspès, model MLE60PB de Airis o similar, en color blanc, tensors en acer galvanitzat i elements de fixació i ancoratge a forjat.	
			20,00
02.06	u	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.	
	Sala Annexa	2	2,00
			2,00
02.07	u	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat** Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	
			4,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ

03.01 m **Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal**

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>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Unitat Exterior 1		47	47,00
Unitat Exterior 2		47	47,00
			94,00

03.02 m **Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota c**

Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

Unitat Exterior 1		47	47,00
Unitat Exterior 2		47	47,00
			94,00

03.03 m **Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal**

Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

InROW 1		4	4,00
InROW 2		4	4,00
InROW 3		4	4,00
InROW 4		4	4,00
			16,00

03.04 m **Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota canal**

Tub de coure R250 (semidur) 1 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal

InROW 1		4	4,00
InROW 2		4	4,00
InROW 3		4	4,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ		QUANTITAT
	InROW 4	4	4,00	
				16,00

03.05 **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Unitat exterior 1	47	47,00	
Unitat Exterior 2	47	47,00	
			94,00

03.06 **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Unitat Exterior 1	47,00	47,00	
Unitat Exterior 2	47,00	47,00	
InROW 1	4,00	4,00	
InROW 2	4,00	4,00	
InROW 3	4,00	4,00	
InROW 4	4,00	4,00	
			110,00

03.07 **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

InROW 1	4	4,00	
InROW 2	4	4,00	
InROW 3	4	4,00	
InROW 4	4	4,00	
			16,00

03.08 **u** **Derivació de la línia frigorífica m-MOCU 50**

2,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
03.09	u	**Unitat exterior VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, sistema m-MOCU 50** Subministrament i muntatge de unitat exterior, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnologics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en modul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada. .	**2,00**
03.10	u	**Unitat interior INROW, 28.6 kW m-MROW 25 sistema m-MOCU** Subministrament i muntatge de unitat interior sistema VRF INROW, per ambients tecnológics amb càrrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en unitat m-MOCU exterior, amb impulsio frontal, retorn posterior, de 28,6 kW en refrigeració. Substitució de ventiladors en calent amb connexions ràpides. Incorpora sensors de seguretat de filtre brut i detecció de fuites d'aigua. Xassís INROW de 300 mm d'ample, 1000mm de fons, model m-MROW 25 de Mitsubishi Eléctric o similar, incloent suports, elements de fixació i col.locada.	**4,00**
03.11	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
	Alimentacio clima.-Tram interior passadis	23	23,00
			23,00
03.12	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
	Alimentacio tubs.clima.-Tram exterior coberta	16	16,00
			16,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
03.13	m	**Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.**			
		Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport			
		Vertical coberta - Canonades clima per calaix PL1 (doblades)	12	12,00	
					12,00
03.14	m	**Cablatge Bus de comunicacio entre unitats**			
					100,00
03.15	u	**Connexió elèctrica a evaporadora /Controlador BC/Recuperador**			
		Punt de connexió elèctrica a evaporadora, controlador BC o recuperador, amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.			
		Connexio INROW 1	1	1,00	
		Connexió INROW 2	1	1,00	
		Connexió INROW 3	1	1,00	
		Connexió INROW 4	1	1,00	
		Connexio Unitat mural sala TIC	1	1,00	
					5,00
03.16	m	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.**			
		Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, per a xarxa de desguassos de condensats de les unitats interiors, fina a baixant mes proper.			
					45,00
03.17	kg	**Càrrega gas adicional R-407c/R-410a + taxes**			
		Càrrega adicional al circuit de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a a afegir al sistema dimensionat.			
		Unitat 1	19,2	19,20	
		Unitat 2	19,2	19,20	
					38,40
03.18	m2	**Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+malla vidre p/ext.+Al+malla vidre p/int.,encast.cel ras**			
		Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de fibra de vidre i recobriment interior d'alumini i malla de fibra de vidre, muntat encastat en el cel ras			

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
		Impulsió unitat compacta d'aire	7	7,00	
		Retorn unitat compacta d'aire	7	7,00	
					14,00

03.19 u **Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,500x300mm,aletes Z,p/fix.bast.**

Aportació aire Unitat Interior	1	1,00	
Extracció Aire Unitat interior	1	1,00	
			2,00

03.20 u **Trasllat unitat compacta de climatització - mateixa planta**

Trasllat unitat compacta de climatització a la mateixa planta de l'edifici, amb els mitjans auxiliars necessaris,
des de la sala VAX actual a la nova sala, incloent el suport metal·lic de supoortació, el qual s'haura de recol·locar abans de la reubicació retallat el terra tecnic per ajustar-lo al xassís.

1,00

03.21 u **Connexió elèctrica a control remot**

Punt de connexió elèctrica a control remot amb conductors de coure HO7Z1-K 0,6/1KV de 3x2,5mm2 en tub AISCAN de D 25mm, en PVC rígid en superficie o flexible cas encastat, lliure d'alògens.

2,00

03.22 u **Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5kW A++,230V,R32, alt f.c.sensible+U.Exterior**

Subministrament i muntatge d'aire condicionat partit , d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 9.0 (A+++) i EER de >= 4.61 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb alt factor de c.sensible SHF 0,98, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, model MSY-TP35VF-C41 de Mitsubishi electric o equivalent, incloent bomba de condensats i unitat Exterior MUY-TP35VF o equivalent de mides 550x800x285mm.

Sala TIC	1	1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
03.23	m	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm,col.canal/safata** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	
	Sala TIC	47,00 47,00	
			47,00
03.24	u	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-41MAA amb sonda T** Suministrament i col·locació de control remot PAR 41MAA amb sonda de temperatura ambient incorporada, pantalla retroil·luminada, programador setmanal, amb capacitat per controlar de 1 a 16 unitats, marca Mitsubishi Electric o similar.	
	Sala TIC	2 2,00	
			2,00
03.25	kg	**Gas refrigerant R32 + taxes** Subministrament i càrrega de gas refrigerant R32	
	Sala TIC	4 4,00	
			4,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS			
SUBCAPITOL 04.01 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS			
04.01.01	u	**Bateria cilindres 67 l. NOVEC 1230** Subministrament i instal·lació d'ina bateria de 2 cilindres 120 L sistema Novec 1230 25 bar, o similar. Cilindre fabricat sota normativa europea CE i TPED i directiva d'equips a ressió normativa EN 15004+2 Higher Hazard. Pressió de treball de 25 bar@20ºC i una pressió de prova de 60 bar. Vàlcula Kidee fabricada en llautó amb manòmetre i disc de rotura instal·lada i aprovada. Actuador manual mitjançant palanca lateral. Tub sonda i tap protector. Latiguillo de descàrrega. Ferratge de subjecció. 1 1,00 **1,00**	
04.01.02	kg	**Agent extintor NOVEC FK 5-1-12** Subministrament i instal·lació d'agent extintor FK 5-1-12 (Novec genéric), o similar, inocu per a la capa d'ozó, amb GWP=1 i temps de vida atmosféric de 5 dies. **1,00**	
04.01.03	u	**Manòmetre** Subministrament i instal·lació de manòmetre amb presostat per a sistemes Novec, muntat en el col·lector de descàrrega, aprovat VDS-FM **1,00**	
04.01.04	u	**Difusor radial 1 1/2" (ambient)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (ambient) Sala 2 2,00 **2,00**	
04.01.05	u	**Calibrat difusor 1 1/2" (ambient)** **2,00**	
04.01.06	u	**Difusor radial 1/2" (fals terra)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (fals terra) Terra tècnic 2 2,00 **2,00**	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
04.01.07	u	**Calibrat 1/2" (fals terra)**	
			2,00
04.01.08	u	**Difusor radial 1/2" (passadis fred-cub)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadis fred - cub)	
			1,00
04.01.09	u	**Calibrat 1/2" (passadis fred-cub)**	
			1,00
04.01.10	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3" (DN80) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
			6,00
04.01.11	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 2" (DN50) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
			4,00
04.01.12	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 1 1/2" (DN40) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
			8,00
04.01.13	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3/4" (DN20) amb accessoris 'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			9,00
04.01.14	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)**	
			16,00
04.01.15	u	**Comporta de sobrepressió** Subministrament i muntatge de mporta de sobrepressió DF PRD 450/450 -FK- 1,00 2.526,66 1.516,00 40,00, STC-DFPRD450/450IW de Sistecoin o similar. Amb resistència al foc de 4 hores (BS en 1634-1:2008), per ús en parets interiors de profunditat inferior a 220mm, de dimensions 565mm,520mm, i d'Area de ventil·lació en sobre pressió 0.030 m2 i sota presió 0.154 m2. Inclou conducte marc per a paret i embellidor.	
			1,00
04.01.16	u	**Transport ADR** Transport ADR d'acord amb la normativa vigent, amb taps i protectors de vàlvula i pictogrames. Proves de pressió i posada en marxa de la instal·lació	
			1,00
04.01.17		**extintor** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**	
			0,00
04.01.18		**bie** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**	
			0,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

SUBCAPITOL 04.02 DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ

04.02.01 **u** **Central de detecció amb 2 bateries 12V 7mAh i tarjeta de comunicacions**

Subministrament i instal·lació de central de detecció i extinció controlada per microprocessador doble, pantalla TFT tàctil de 5", incorpora polsador de tret, fabricada i homologada segons EN54-2, marca Honeywell o similar, model RP1 SUPRA de Notifier. Bateria 12V 7Ah

	1	1,00
		1,00

04.02.02 **u** **Detector òptic-tèrmic + base standard + sócol**

Subministrament i instal·lació de detector òptic-tèrmic convencional certificat LPCB d'acord amb la normativa EN54-7 i EN54-5. Model SD-851TE A de Notifier, incloent zocol Ttub 22mm.

Sala CPD	4	4,00
Sala CPD passadis Fred	1	1,00
Sala CPD fals terra	4	4,00
		9,00

04.02.03 **u** **Detector d'incendis òptic analògic**

Subministrament i instal·lació de detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NFXI-OPT o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permeteix veure l'estat del detector des de cualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per a realitzar un test de funcionament local.

Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció.

Aprovat segons els requeriments de EN54-7. i EN54-17.

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

Vestibul	1	1,00
Passadis exterior	3	3,00
Sala TIC	1	1,00
		5,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
04.02.04	u	**Detector d'incendis termovelocimètric** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis termovelocimètric analògic marca Notifier model NFXI-TDIFF o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Integra la funció de temperatura fixa 58ºC i termovelocimétrica, amb funcions de test manual i automàtic. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-5. Classe A1R i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	
Sala BT		1	1,00
			1,00
04.02.05	u	**Rètol** Subministrament i instal·lació de rètol "NO ENTRAR, EXTINCIÓ DISPARADA", amb indicació òptica i acústica. Formació per sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent	
		1	1,00
			1,00
04.02.06	u	**Sirena elèctronica bitonal** Subministrament i instal·lació de sirena electrònica bitonal, amb indicació òptica i acústica, de 99 a 106 dB de potència a 1 m, pintada en vermell, multitons amb flash. Per a ús en interior	
		1	1,00
			1,00
04.02.07	u	**Polsador aturada manual IP67 col.blau** Subministrament i instal·lació de polsador d'atur-tret manual per a sistemes d'extinció automàtica. Color blau.	
		2	2,00
			2,00
04.02.08		**Polsador d'engegada manual IP67 col.groc** Subministrament i muntatge de polsador d'engegada manual IP67 per a sistemes d'extinció automàtica.Color groc. Instal·lacio en superficie.	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ		QUANTITAT
		2	2,00	
				2,00

04.02.09 **u** **Polsador d'alarma rearmable i direccionable**

Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma rearmable marca Notifier o similar model M5A-RP02FF-N026-41, incloent led per veure l'estat de l'equip, botó d'accionament, clau d'accionament per proves, caixa superfície model PS031W i aïllador de línia, tot connectat a llaç i posat en servei.
Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció.
Aprovat segons els requisits de EN54-11 i EN54-17.
Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

passadis s'acces	1	1,00	
			1,00

04.02.10 **u** **Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació**

Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació. Es realitzarà la integració a la central principal de l'edifici amb col·laboració del personal de manteniment del centre.

	1	1,00	
			1,00

04.02.11 **u** **Documentació Tècnica**

Elaboració de la documentació tècnica

	1	1,00	
			1,00

04.02.12 **u** **Segellat passos instal·lacions**

Segellat de passos d'instal·lacions

	1	1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
04.02.13	u	**Flaix Direccionable Paret** Subministrament i instal·lació de flash direccionable, interior, d'evacuació, apte per a instal·Lar en parets, marca Notifier model VAD-PC-I02 o similar , transparent, analògic, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**1,00**
04.02.14	u	**Indicador d'acció** Subministrament i instal·lació de pilot indicador d'acció, marca Notifier model INDICATOR o similar , de 2,5..3V en cc i consum menor de 20 mA apte per instal·lació en superfície, connectat al detector del qual s'alimenta i posat en servei. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**3,00**
04.02.15	u	**Mòdul d'una sortida direccionable + caixa** Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier o similar model M701, per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc . Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	
		Modul per rac seguretat intrussio 1 1,00 Modul per central Incendis extincio 1 1,00	**2,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
04.02.16	u	**Sirena interior i flash** Subministrament i instal·lació de sirena amb flash direccionable, interior, d'evacuació, marca Notifier model WSS-PC-I02 o similar , transparent, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-3, EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**2,00**
04.02.17	u	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**5,00**
04.02.18	u	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix,** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	**4,00**
04.02.19	u	**Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	**2,00**
04.02.20	u	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
		Sala CPD 2 2,00 Acces Sala 1 1,00	**3,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
04.02.21	u	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	
	Sala CPD	1	1,00
	Acces Sala	1	1,00
			2,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ DE CCTV i CONTROL D'ACCESSOS

SUBCAPITOL 05.01 SISTEMA CCTV

05.01.01 **u** **Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V**

Subministrament i instal·lació de Bullet LEDs 2MP o similar, Fixe 2,8 mm, H.265, WDR 120dB, Slot SD 128 GB, IR 20m, IP66, IK10, PoE/12VDC. Inclou Bullet referència QNO-6012R, o similar, adaptador muntatge superfície i la instal·lació i connexionat

acces CPD	1	1,00	
vestibul	1	1,00	
interior CPD	1	1,00	
			3,00

05.01.02 **u** **Injector POE 15W**

Subministrament i instal·lació d'njector POE per alimentar mini-Domos que suportin alimentació a través de l'estàndar POE. Inclou Injector POE per alimentar CCTV 15W i la instal·lació i el connexionat.

	3	3,00	
			3,00

05.01.03 **m** **Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH**

Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.

			150,00

05.01.04 **u** **Treballs relacionats amb connexionats de subsistemes**

Partida alçada de treballs relacionats amb la interconnexió d'elements en centralització Rack, connectoritzacions i material divers. Es requereix interconnexió. Inclou material divers, cablejat i accessoris, la instal·lació i el connexionat

	1	1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

SUBCAPITOL 05.02 SISTEMA CCAA

05.02.01 **u** **Centralització Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)**

Subministrament i instal·lació de Terminal Modular el qual pot acceptar dos Capçals de la Familia DEF per a Acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4 per altes prestacions en aquest cas es converteix en dos Terninals. Alimentació pre PoE (EEE 802.3 af) al utilitzar Ethemel i/o alimentació directa (12 a 45 Vcc). Cable amb bornes per a la connexió a xarxa d'alterna (amb terra) i cable per la connexió al propi equip i a la bateria. (Dimensions: 130mm d'amplada, 85mm d'alçada, 37mm de fons) . S'inclou bateria de 7Ah i caixa amb doble carril DIN per muntatge dels terminals DEF-3002 o HYDRA-II o similar. Font d'Alimentació i Bateria. En resum, consta de :
- CPU 2 lectors Qontinuum referència DEF-3002 o similar
- Circuit Font d'Alimentació commutda 13,8V-1,5A
- Caixa CJ15 o similar
- Bateria 12V 7Ah
- Instal·lació i connexionat

1	1,00	
		1,00

05.02.02 **u** **Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)**

Subministrament i instal·lació de Capçal lector - gravador per a tractar acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4. També admet el format fS=3 i acreditacions MIFARE. Genèric per a tot tipus de muntatge superficial inclòs amb contacte directe amb una superfície metàl·lica ferrossa. Es vàlid per al muntatge dintre de torns de pas, bàculs, etc., però sempre situat per sota o per darrera d'una superfície que no ha de ser metàl·lica ferrossa. Presenta protecció IP54, pel que pot ser muntat en exteriors. Disposa d'un cable incorporat de 95 cm (alimentació i dades) per interconnectar al Capçal lector gravador amb un Terminal Modular. Disposa d'indicacions per a l'usuari mitjançant difusor de LED (vermell i verd) i brunzador. (Dimensions: Amplada = 42mm, Alçada = 77mm, Fons = 17mm). Inclou Lector gravador prox. DESFire/Mifare o similar ref. DEF-3095 , i la instal·lació i connexionat

2	2,00	
		2,00

05.02.03 **u** **Tancador elèctric invers 12 VDC**

Subministrament i intal·lació de tancador elèctric de funcionament inversexistent. Fabricat integrament a base d'aleació resistent que s'adapta a la complexitat geomètrica dels tancadors elèctrics. D'alta seguretat. El tancador elèctric desbloqueja la porta en un tall d'energia sobtat (permanentment alimentat). Inclou el tacador elèctric invers 12V DC , amb frontal llarg LO5X, frontal 43 inox especific per al tancador i la seva instal·lació i el connexionat.

1	1,00	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			1,00
05.02.04	**m**	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.	
			100,00
05.02.05	**m**	**Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH** Subministrament i instal·lació de mànega blanca apantallada per a instal·lacions de seguretat electrònica de 4x0,22 mm2 (24 AWG) i parell d'alimentació de 2x 0,75 mm2. Pantalla mitjançant cinta d'alumini. Fil col·lector de descàrrega. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou la mànega apantallada de 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH i la instal·lació estesa sota tub.	
			100,00
05.02.06	**u**	**Treballs de connexionats de Subsistemes** Partida alçada de configuració, programació i proves del sistema. Inclou material vari, cablejat i accessoris.	
		1	1,00
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

SUBCAPITOL 05.03 CENTRALITZACIÓ I XARXA

05.03.01 **u** **Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE**

Subministrament i instal·lació de Switch de 10 ports gestionable, MIB. Ports tipus bàsic de commutació RJ-45. Ethernet: Fast Ethernet (10/100). Autenticatió: MAC-based authentication. Factor de forma: 1U. Color gris. Inclou Switch Ports 10/100/1000 Web Smart 25FP i POE. Interface Gibatic per a fibra òptica 500M850NM1000B i la instal·lació i el connexionat

Local	1	1,00	
Centralització	1	1,00	
			2,00

05.03.02 **m** **Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH**

Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.

			150,00

05.03.03 **u** **Armari Mural Rack de 6U d'alçada**

Subministrament i instal·lació d'armari Rack de paret de 6U d'alçada 19º estàndar. Tapes laterals desmuntables per a facilitar la instal·lació i el manteniment. Capacitat de càrrega de 30kg. Entrades de cable per la part superior i inferior. Opcional ventilador de 120 mm. Obertura frontal d'aproximadament 180 graus. Obertura del darrera d'aproximadament 90 graus. Secció d'estructura doble soldada. Material: SPCC acer laminat en fred. Acabats en acer tractat prèviament, recobert amb pintura pols de poliéster. Afegides dos peces de fixació per a suportar equips al seu interior. Grandària exterior: 600 (amplada) x 550 (fons x 368 (alçada). Inclou material ref. SA-71, safata pels racks i la instal·lació

	1	1,00	
			1,00

05.03.04 **u** **Programació inicial i Parametrització Local i remota**

Configuració de comunicacions i adreces IP's proporcionades per la Unitat de Comunicacions de la Universitat de Barcelona i alta en el software de base de dades al Pavelló Rosa. Inclou material divers, cablejat i accessoris i la programació inicial i parametrització

	1	1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
05.03.05	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**50,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE MONITORITZACIÓ

06.01 **u** **Sensor de temperatura i humitat**

Subministrament i instal·lació de sensor de temperatura i humitat relativa ambient HT-5, 0-10 V ambias, marca Trend Crontols/M3, o similar

asasasas		3	3,00
			3,00

06.02 **u** **Detector Aigua**

Subministrament i instal·lació de modul detector d'aigua 220 Vca., Marca M3 o similar.
Mòdul controlador de detecció de fuites d'aigua WD-AMX apte per a utilitzar-los amb els sensors de detecció de fuites d'aigua WD-CS, WD-PS i WD-RS. Els mòduls disposa d'indicació LED de l'estat de fuita d'aigua i una sirena que es pot activar o desactivar. La sortida del relé es pot utilitzar en restabliment manual o automàtic, i es pot utilitzar com a senyal d'alarma per a la connexió a un controlador BMS o d'alarma remota.

		1	1,00
			1,00

06.03 **u** **Cable de 25 m d'aigua sensor Cable**

Subministrament i instal·lació de cable de 25 m d'aigua sensor Cable, per a WD-AMX, marca M· o similar Sensor apte per detectar fuites d'aigua en punts localitzats WD-CS amb format sensor tipus cable parell trenat de PVC amb inoxidable que detecta en tota la seva longitud. Cal utilitzar-lo juntament amb el mòdul de gama WD-AMX

		1	1,00
			1,00

06.04 **u** **Interruptor porta/finestra**

Subministrament i instal·lació d'interruptor per a portes o finestres, distància de detecció 14 mm/21 mm. Detector d'obertura d'alumini per a portes , compost d'un contacte magnètic i iman. Es detecta una separació excessiva i s'informa al panell d'alarmes. Circuit elèctric NC

		1	1,00
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
06.05	u	**Sonda de temperatura NTC 10kOhm** Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura , de resposta ràpida, amb 2 metres de cable. Sensor apte per a temperatura de resposta ràpida amb un baix coeficient de massa tèrmica. Model T/TFR-4 de trend o similar.	
		8 8,00	
			8,00
06.06	u	**Pantalla tàctil capacitiva 15"** Subministrament i instal·lació de pantalla tàctil capacitiva, 24V cc, Pantalla TFT de 15" per a utilitzar amb IQvision, TONN o IQX, marca Trend Controls/M3 model IQVIEW15-24VDC o similar	
Sala CPD		1 1,00	
			1,00
06.07	u	**Quadre de control** Subministrament i instal·lació de quadre de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal3Lació en superficie, que dispossarà de controladors Trend IQ-5 similar, moduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofasics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventil·lació forçada, termostat d'activació digital ajustable, bornes de pass, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips.	
		1 1,00	
			1,00
06.08	u	**Integracions** Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, Supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols possibles: BacNet Ip,MBUS, Modbus/RS485, entre el Sisrema de Control i els diferents subsistemes o equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació del hardware d'interface (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida anterior), així com la programació i configuració del Sistema de Trend (Lloc/s Supervisió). Els equips a integrar s'assenyalen a la memoria tècnica.	
		1 1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
06.09	u	**Programació, posada en marxa i formació** Posada en marxa Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic usuari de la instal·lació.	
		1 1,00	**1,00**
06.10	u	**Enginyeria de programació del sistema** Enginyeria de Supervisor Creació de les pantalles de monitoreig, amb fons de pantalla base escollit per l'usuari, configuració de bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques, històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	
		1 1,00	**1,00**
06.11	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	**100,00**
06.12	m	**Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster col.canal/safata** Cable per a instal·lacions de senyal, de 4 conductors de Cu, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 1 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb apantallament trenat / polièster, col·locat en canal o safata	**150,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
06.13	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	**100,00**
06.14	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**15,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 07 LEGALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS			
07.01		**Legalització Instal·lació elèctrica BT** Legalització de la nova intal·lació de baixa tensió , consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a nova instal·lacio de BT d' edifici i taxa corresponent. 2-Emisio del Certificat d'Instal·lació 3-Projecte tècnic de baixa tensió per la legalització de reforma d'instal·lació elèctrica a l'edifici i d'enllaç. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat de direcció i acabament d'obra, taxes de visats i les corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Indústria. El projecte farà referència al nº d'epedient de la instal·lació existent on es connecta, nº que facilitarà la UB. 4-Sol·licitud d'inspecció inicial a una ECA taxes incloses. Es procurarà que l'entitat sigui la mateixa que periodicament inspecciona el Centre on s'ha fet l'obra. 5-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals	**1,00**
07.02		**Legalització Instal·lació tèrmica** Legalització de la intal·lació tèrmica, consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a instal·lacions tèrmiques en edifici i taxea corresponent. 2-Memoria tècnica d'instal·lacio termica en edifici (>70kW), per la legalització de la instal·lació termica a l'edifici objecte. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat d'Instal·lació tèrmica en edifici i taxes corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Industria. 3-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals	**1,00**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ				QUANTITAT
CAPITOL 08 ENDERROCS						
08.01	**m2**	**Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.**				
		Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
		Passadís P0	1	12,00	1,40	16,80
		Passadís P1 Aula 101	1	3,00	1,00	3,00
						19,80
08.02	**m2**	**Enderroc paredó ceràmic**				
		Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
			1	1,40	3,65	5,11
			1	5,35	3,65	19,53
			1	2,80	3,65	10,22
			1	2,45	3,65	8,94
		Porta sortida emergència	1	1,40	0,50	0,70
		Caseta coberta (palomar)	1	3,60	3,00	10,80
		Celosia caseta coberta	1	3,00	3,00	9,00
						64,30
08.03	**m2**	**Arrencada aplacat,pedra artif.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**				
		Arrencada d'aplacat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
		Caseta coberta (palomar)	1	3,60	3,00	10,80
						10,80
08.04	**u**	**Arrencada full i bastiment de porta**				
		Arrencada de full i bastiment de porta interior/exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
		Planta soterrani	5			5,00
		Caseta coberta (palomar)	1			1,00
						6,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ				QUANTITAT
08.05	u	**Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.**				
		Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
		Finestres vestíbul	2			2,00
						2,00
08.06	m2	**Desmuntatge vidre lluna n/arm.,m.man.,càrrega man.mat.desm.**				
		Desmuntatge de vidre lluna no armat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
			9	0,65	0,70	4,10
						4,10
08.07	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**				
		Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
		Murs	1	11,00	2,50	27,50
			1	16,40	2,50	41,00
		Escala exterior sortida pati tarongers	2	2,30	1,20	5,52
						74,02
08.08	m2	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual**				
		Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				
		Lleixa d'obra	1	3,65	0,20	0,73
			1	0,60	0,20	0,12
						0,85

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ				QUANTITAT
08.09	m2	**Enderroc lleixa d'obra**				
		Enderroc de lleixa d'obra ceràmica, revestides amb rajola ceràmica, per mitjans manuals i mecànics, i trasllat de runes de la planta corresponent fins al contenidor situat a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
			1	3,65	0,60	2,19
						2,19
08.10	m2	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual**				
		Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				
		Rampa	1	5,00	1,40	7,00
						7,00
08.11	m²	**Demolició de bancada de formigó.**				
		Demolició de bancada de formigó armat, de 15 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				
		Caseta coberta (palomar)	1	3,00	3,60	10,80
			1	1,20	0,80	0,96
						11,76
08.12	u	**Forats per pas d'instal·lacions**				
		Formació de forats per al pas d'instal·lacions a qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, per mitjans manuals i mecànics. Inclòs càrrega de runes sobre contenidor situal a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.				
			1			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			1,00

08.13 u **Neteja de parets i sostres**

Neteja de parets i sostres de tacs, cargols, etc.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

	1				1,00
					1,00

08.14 u **Trasllat de mobiliari existent**

Retirada del mobiliari existent, traslladant el mobiliari en ús al lloc indicat per la DF i el mobiliari en desús sobre contenidor situat al carrer.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

	1				1,00
					1,00

08.15 m3 **Carrega i transport de residus inerts**

Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus més proper, tot donant compliment a la normativa sobre els residus de la construcció. El mobiliari malmès es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Cànon d'abocament en abocador específic inclòs.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Enderroc cel ras i suportació	19,8		0,05		1.35	1,34
Enderroc paredó ceràmic	64,3		0,10		1.35	8,68
Arrencada aplacat pedra	10,8		0,05		1.35	0,73
Arrencada full i bastiment porta	6	1,00	0,05	2,10	1.35	0,85
Arrencada full i bastiment finestra	2	1,00	0,10	0,80	1.35	0,22
Desmuntatge vidre	4,1		0,01		1.35	0,06
Repicat arrebossat morter	74,02		0,03		1.35	3,00
Arrencada enrajolat	0,85		0,03		1.35	0,03
Enderroc lleixa obra	2,19			0,25	1.35	0,74
Arrencada paviment ceràmic	7			0,05	1.35	0,47
Demolició bancada formigó	11,76			0,10	1.35	1,59
						17,71

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

08.16 **m** **Enderroc xemeneia superf.,fibrocim.+amiant, D=fins a 500mm,m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor**

Enderroc de xemeneia superficial de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 500 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Xemeneia amb amiant	1	2,00		2,00	
					2,00

08.17 **m2** **Enderroc cob.inclin. plaques fibrociment+amiant S=<= 50 m2 adherides amb morter i mecàn m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor**

Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 adherides amb morter i fixacions mecàniques amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Teulada coberta (palomar)	1	3,00	3,60	10,80	
					10,80

08.18 **u** **Subministr.d/embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.**

Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Xemeneia amb amiant	1			1,00	
Teulada amb amiant	1			1,00	
					2,00

08.19 **m3** **Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gestió residus,contenidor/sac fl**

Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ		QUANTITAT
	Xemeneiz		2	2,00
	Teulada		4	4,00
				6,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 09 ESTRUCTURA			
09.01	u	**Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,5m, p/revestir,col.mort.paret** Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		Porta sortida d'emergència 1 1,00	
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 10 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS

10.01 **m2** **Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),4xF(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2·K/W**

DI01-Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, aconseguint una resistència al foc EI-120.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

		1	1,90	3,65	6,94
		1	2,55	3,65	9,31
		1	2,15	3,65	7,85
		1	3,75	3,65	13,69
	Vestíbul CPD	1	2,20	3,65	8,03
		1	1,50	3,65	5,48
	Envà entre vestíbul-Quadre elèctric-CPD	1	5,40	3,65	19,71
					71,01

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
10.02	m²	**Extradossat autoportant de tres plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMATECT-100X"+MW-roca R >=1,081m2·K/W** DI02-Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 120, segons UNE-EN 1364-1, sistema Trasdosado Independiente Promatect-100X "PROMAT", de 90 mm d'espessor, format per dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de 20 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 50 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; pasta per al tractament de junts i massilla intumescent Promaseal-A "PROMAT" i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.	
		1 16,40 3,65 59,86	
		1 11,00 3,65 40,15	
			100,01
10.03	m2	**Extradossat pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N115mm / 400mm(70mm),3xA(15mm)+MW-roca R >=1,765m2·K/W** DI04-Extradossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 3 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
Passadís P1 aula 101		2 0,60 3,65 4,38	
		1 2,40 3,65 8,76	
			13,14

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
10.04	u	**Registre cel ras o trasdossat guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.** Registre per a cel ras o trasdossat de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	

Passadís P1 aula 101	1				1,00	
						1,00

10.05	m2	**Paret tanc.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir,cat.I,mort.ram paleta,M5** DI03-Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
Tapiat porta amb lab contigu		1	1,00	2,20		2,20
Tancat tubs clima planta coberta		1	2,40	1,00		2,40
		2	0,60	1,00		1,20
						5,80

10.06	m2	**Enguixat paraments verticals** Enguixat a bona vista 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. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
Tapiat porta		1	1,40	2,40	2	6,72
						6,72

10.07	m2	**Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
Escala exterior sortida pati tarongers		2	2,30	1,20		5,52
Tancat tubs clima planta coberta		1	2,40	1,00		2,40

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ					QUANTITAT
			2	0,60	1,00	1,20	
							9,12
10.08	**m2**	**Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSII-W0,remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
		Murs	1	11,00	2,50	27,50	
			1	16,40	2,50	41,00	
							68,50
10.09	**m2**	**Cober.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,acab.lliscolor esp.,col.fix.mec.** Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
		Tancat tubs clima planta coberta	1	2,80	0,80	2,24	
							2,24

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
10.10	m²	**Fals sostre continu de plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMAT".** Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 90, segons UNE-EN 1364-2. Sistema Techo Independiente Promatect-100 "PROMAT", constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 600 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats, elements de seguretat per a la fixació dels penjants, connexions superiors per fixar les varetes als penjants i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta per al tractament de juntsm manta de silicat, Promaglaf "PROMAT" i accessoris de muntatge. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Segellat de trobades. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	
		Sala CPD	1 11,00 5,40 59,40
		Vestíbul CPD	1 2,00 1,40 2,80
		Quadre elèctric	1 2,00 4,00 8,00
			70,20
10.11	m2	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1000mm** Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		Passadís	1 1,00 17,00 17,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			17,00

10.12 m2 **Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1700mm**

Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Passadís	1	1,70	2,10	3,57	
					3,57

10.13 m **Faja perimetral cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada+mestres c/600mm**

SO03-Faja perimetral de cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Passadís P0	1	17,40	0,20	3,48	
	1	14,60	0,20	2,92	
	1	1,40	0,45	0,63	
	1	2,65	0,25	0,66	
	1	3,25	0,30	0,98	
	1	2,05	0,30	0,62	
Passadís P1	2	1,00	0,40	0,80	
	1	3,00	0,40	1,20	
					11,29

10.14 u **Repassos de guix**

Repassos de guix deguts als desperfectes existents i els formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

	1			1,00	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			1,00

10.15 u **Preparació paraments per a pintar**

Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

	1			1,00
				1,00

10.16 m2 **Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**

RE02-Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Sala contigua tapiat porta	1	3,90	3,65	14,24
Passadís	1	1,40	3,00	4,20
	1	17,20	3,00	51,60
	1	14,55	3,00	43,65
	1	3,25	3,00	9,75
	1	1,85	3,00	5,55
	1	2,65	3,00	7,95
Sala TIC	2	1,75	3,65	12,78
	2	2,45	3,65	17,89
Sala Quadre elèctric	2	2,10	3,00	12,60
	2	3,20	3,00	19,20
Vestíbul CPD	2	2,05	3,00	12,30
	2	1,30	3,00	7,80
Sala CPD	2	10,85	3,00	65,10
	2	5,10	3,00	30,60
Sortida escala emergència	2	1,05	3,65	7,67
	2	5,40	3,65	39,42
Passadís P1 aula 101	2	0,60	3,65	4,38
	1	2,40	3,65	8,76
Lateral rampa - Terra tècnic	1	1,50	0,40	0,60
				376,04

10.17 m2 **Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis-segelladora-2acab.**

RE02-Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Sala TIC	1	1,75	2,45	4,29
Sala Quadre elèctric	1	2,10	3,20	6,72
Vestíbul CPD	1	2,05	1,30	2,67
Sala CPD	1	10,85	5,10	55,34
Sortida escala emergència	1	1,05	5,40	5,67

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ						QUANTITAT
		Passadís P1 aula 101	1	4,00	1,00		4,00	
		Passadís P0	1	17,40	0,20		3,48	
			1	14,60	0,20		2,92	
			1	1,40	0,45		0,63	
			1	2,65	0,25		0,66	
			1	3,25	0,30		0,98	
			1	2,05	0,30		0,62	
								87,98

10.18 m2 **Pintat a l'esmalt sintètic de portes, finestres de fusta i fustes sobre finestres**

Pintat de portes cegues de fusta, portes vidrieres de fusta i finestres de fusta, i registres de fusta sobre finestres/balconeres a façana, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Porta de 90x210 cm	4	1,20	2,20	2	21,12		
							21,12

10.19 m2 **Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat**

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Portes RF60 - 90x210 cm	7	1,20	2,20	2	36,96		
							36,96

10.20 u **Pintat a l'esmalt sintètic de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics**

Pintat de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

	1				1,00		
							1,00

10.21 ut **Repassos de pintura**

Repassos de pintura, formació d'arestes i el tapat de forats en parets, sostres, jàsseres i pilars.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

	1				1,00		

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 11 PAVIMENTS I ENRAJOLATS

11.01 **m2** **Paviment tècnic int.peus regul.+travessersacer galv.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres porcell.pr**

Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Passadís	1	1,40	1,40	1,96	
	1	1,20	2,70	3,24	
Sala TIC	1	1,75	2,45	4,29	
Sala Quadre elèctric	1	2,10	3,20	6,72	
Vestíbul CPD	1	2,05	1,30	2,67	
Sala CPD	1	10,85	5,10	55,34	
Sortida escala emergència	1	1,05	1,90	2,00	
					76,22

11.02 **m²** **Rampa per a terra tècnic.**

Formació de rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825, i lliscabilitat classe 2 segons la CTE. Inclús massilla de poliuretà per a fixació dels suports regulables a la superfície de suport, replanteig i anivellació dels mateixos. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.
Inclou: Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

Rampa	1	1,40	4,50	6,30	
					6,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
11.03	m	**Esglaó per a terra tècnic.** Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	

Sortida d'emergència	2		2,00	
				2,00

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
11.04	m	**Contrapetja per a terra tècnic.** Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	

Lateral rampa - Terra tècnic	1	1,50	1,50	
				1,50

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
11.05	m	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g= 7mm,col.morter adh.** Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	

Sala contigua tapiat porta	1	1,20	1,20
Rampa	2	5,00	10,00
	1	1,40	1,40
	1	3,60	3,60
	1	2,70	2,70
	1	1,90	1,90
Sala TIC	2	1,75	3,50
	2	2,45	4,90
Sala Quadre elèctric	2	2,10	4,20
	2	3,20	6,40

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
	Vestíbul CPD		2	2,05	4,10
			2	1,30	2,60
	Sala CPD		2	10,85	21,70
			2	5,10	10,20
					78,40

11.06 **m** **Sòcol pedra natural granítica nacio.,preu alt,h=10cm,g=2cm,col.mort.1:6**

Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Passadís P1 aula 101	2	0,60	1,20	
	1	2,40	2,40	
				3,60

11.07 **m** **Junta de diferents paviments**

Tapajunts de canvi de paviment, amb perfil simple de acer inoxidable.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Rampa - Terra tècnic	2	1,50	3,00	
	1	1,50	1,50	
				4,50

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 12 FUSTERIA METÀL·LICA

12.01 u **Bastiment per a porta i/o finestra**

Subministrament i col·locació de bastiment per a porta o finestra, de fusta de pi roig per a pintar, segons mides de projecte.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

		5	5,00
			5,00

12.02 u **Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.+antipàn.col.**

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Sala CPD		2	2,00
			2,00

12.03 u **Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.col.**

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Sortida emergència		1	1,00
			1,00

12.04 u **Porta tallaf.,metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt,col.**

SE01.1/SE01.2-Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada, amb maneta per les dues cares.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

Sala TIC		1	1,00
Sala Quadre Elèctric		1	1,00
			2,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
12.05	u	**Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		4 4,00	
			4,00
12.06	u	**Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		Porta accés CPD 1 1,00	
			1,00
12.07	u	**Repassos fusteria exterior** Repassos de fusteria exterior pel seu correcte funcionament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		1 1,00	
			1,00
12.08	m2	**Làm.opaca,85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.** Làmina adhesiva opaca, de 85x100 cmi 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		4 1,60 0,60 3,84	
			3,84
12.09	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 680x660 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		4 4,00	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ				QUANTITAT
						4,00
12.10	**m2**	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièstercol.fixacions mec.**				
		Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques				
			8	0,70	0,70	3,92
			1	0,90	0,70	0,63
						4,55
12.11	**m**	**Passamà tub rodó D=30 a 50 mm,col.suports perfil acer D=15mm c.2m,ancor.obra anc.mort.,2 capes antioxidant+2 capes esmalt sint.**				
		Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				
	Rampa		2	4,60		9,20
						9,20
12.12	**m**	**Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,anc.2 capes emprim.antioxidant+2 capes pint.metàl.anticorros.**				
		Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				
	Desnivell rampa-terra tècnic		1	1,50		1,50
						1,50
12.13	**m2**	**Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. Ampl.=100 a 150 mm, col.**				
		Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada amb estructura de suportació inclosa. Inclòs porta de 80x200cm amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.				

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ				QUANTITAT
	Planta coberta		1	8,70	2,00	17,40
			1	2,50	2,00	5,00
						22,40

12.14 **u** **Tancament policarbonat**

Fabricació, subministrament i instal·lació de tancament de passadís fred dels armaris del CPD de la casa CTI ELECTRONICA SL o similar, de mides 3,80 metres de llarg, 1,20 metres d'ample i adaptació de l'alçada als armaris, amb sostre de plaques de policarbonat sensació vidre transparent, amb guia central de 80 mm per LED's color blanc fred 15W/230V 6500ºK a tota la llargada.
Porta corredissa automàtica (obertura i tancament) de dues fulles + fotocèl·lula de detecció de pas de persones, encastada per porta corredera automàtica, construïda amb perfil d'alumini de 40x40 mm pintada al forn amb pintura EPOXI color negre RAL 9005 lacat. Les portes aniran equipades amb raspalls laterals per evitar la fuita d'aire. El sistema d'apertura automàtica conté una bateria eléctrica que manté les funcionalitats del sistema en cas de tall d'energia elèctrica. Perfil d'alumini anoditzat XL negre amb difusor transparent a tota la llargada (3,80 metres). Amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

			1			1,00
						1,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 13 VARIS

13.01 u **Mesures de seguretat i higiene**

Mesures de protecció i seguretat per a la realització dels treballs, tant pels treballadors com per els usuaris de l'edifici, segons la normativa vigent (Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre). Inclou la totalitat dels treballs a realitzar en obra civil i instal·lacions.en, totes les plantes afectades tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici .

		1			1,00
					1,00

13.02 u **Neteja general de l'obra**

Repassos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periòdica durant l'execució de la mateixa, com la que cal realitzar al final, abans de l'entrega de l'obra (neteja definitiva de l'obra). S'inclou la neteja de tot el laboratori i sales contigües que hagin pogut quedar afectades per les obres, tant de paviments, paraments verticals i horitzontals, fusteria de fusta i metàl·liques, vidres, instal·lacions, etc.

		1			1,00
					1,00

13.03 u **Retolació**

Subministrament i col·locació de retolació d'emergència, extinció d'incendis, informació i direccionals, mitjançant plaques metàl·liques de 25x25 cm, segons la normativa de la Universitat de Barcelona. Els rètols d'emergència i extinció d'incendis seran homologats. També s'inclou la retolació de les instal·lacions necessàries.

		6			6,00
					6,00

13.04 m2 **Reforç puntual membr.LBM(SBS)-30-FV 60g/m2,adh.calent**

Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Reforç forats coberta per pas d'instal·lacions		12			12,00
Bancada coberta		1	10,00	3,00	30,00
					42,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
13.05	m2	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-40/G-FP 150g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	

Reforç forats coberta per pas d'instal·lacions	12			12,00	
Bancada coberta	1	10,00	3,00	30,00	
					42,00

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
13.06	U	**Bancada de formigó.** Bancada de formigó armat, de 870x250x10 cm, composta de formigó HA-25/B/12 en sacs, fet in-situ de forma manual, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	

Planta coberta	1			1,00	
					1,00

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
13.07	m2	**Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm,bastim.perf.galv.,col.** Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	

Planta coberta	1	8,70	0,80	6,96	
					6,96

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
13.08	kg	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra sold.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	

Suports religa. Platina 200x200x5mm	40			1.57	62,80
Suports religa. Tub quadrat 50x50x3mm	20		0,15	4.42	13,26
					76,06

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
13.09	m2	**Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm** Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm	

Suports religa. Platina 200x200x5mm	20	0,25	0,25		1,25
					1,25

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – V. PRESSUPOST

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

PRESSUPOST

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA					
01.01	u	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les línies elèctriques i frigorífiques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i conductes de ventil·lació, del recinte. Desmuntatge de la maquinaria obsoleta i actuadors, eliminar totes les caixes de superficie de derivació i bases de corrent. Retirada de canonades de metàliques de vapor, aigua i gas, sense servei ubicades a la coberta de la P1. Recuperacio del gas refrigerant utilitzat als compressors per a la seva destrucció. S'inclou transport dels materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.	1,00	1.698,62	1.698,62
01.02	u	**Elevació i ubicacio unitats condensadores a coberta**	1,00	1.862,51	1.862,51
01.03	u	**Ampliació Quadre General BT Edifici S Normal** Ampliació del quadre general d'edifici Fisica i Quimica, a Sala de BT de planta 0, amb subministrament i instal·lació de nova protecció de sortida per el nou CPD en suministrament Normal. Segons les següents especificacions: - NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA - TORO TANCAT MA 120MM - RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz - Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz - STI 2P 500 V. - Accessoris de soportació i connexionat a l'actual envolvent, barres de Cu, obturadors, suports, tapes i plaques soportació, carril modular P 600 ample, etc... La connexió es farà amb tall de corrent, d'acord amb la DF i consens juntament amb el Centre. Els treballs es preveuen amb nocturnitat. Marca Schneider Electric o similar.	1,00	2.667,02	2.667,02

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.04	u	**Petit material** Petit material per a muntatge de conductor de coure: cargolería, terminals, tub termorretràctil, etc.	1,00	300,55	300,55
01.05	u	**Quadre elèctric + seccionador 630A 4P sala BT CPD** Subministrament i muntatge de modul d'entrada quadre elèctric, de dimensions 2006x400x400mm, amb interruptor seccionador manual, a la sala de BT del CPD. Armari metal·lic tipus Prisma P+ o equivalent, de 400mm d'ample i 400 de fons, per allotjar l'interruptor seccionador en carga de 630A (INV630 4P Schneider o equivalent segons unifilar), 3 pilots indicadors de presencia de tensió mecanitzats al frontal juntament amb l'analitzador de xarxes de partida exclusiva, i amb pletines preparades per a conectar els moduls del costat inclosos en el present projecte . L'entrada i l'embarrat es fara per la part superior. Es deixarà tot el tram de pletines de coure preparades per la connexio dels seguents moduls de distribució previstos al seu canto esquerra.	1,00	5.350,84	5.350,84
01.06	u	**Analitzador de xarxes amb TI** Subministrament i muntatge d'analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió de l'edifici (el qual disposa d'armari amb espai suficient), 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.	1,00	798,14	798,14
01.07	u	**Quadre elèctric de protecció compost de 2 mòduls d'armaris** Subministrament i muntatge de quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal. L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior. L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus Pris-	1,00	23.232,83	23.232,83

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL

maSet P de Schnneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample, amb tota l'aparamenta que simbolitza l'esquema unifilar adjunt, (incloent proteccio contra sobretensions), on s'identifiquen per intensitat maxima, minima, tipus de Clase, Poder de tall, etc.... , de Schneider Elèctric o equivalent.

1 ut. de PCS 400 V
1 ut pilots indicadors de tensió per fase mecanitzats al quadre
24 uts. de Magnetotèrmic 32A/2P/10kA/C 2P 230 V 25 A 10 kA Corba C
2 uts. de Magnetotèrmic 16A/2P/10kA/C 2P 230 V 16 A 10 kA Corba C
8 uts. de Magnetotèrmic 10A/2P/10kA/C 2P 230 V 10 A 10 kA Corba C
4 uts. de Magnetotèrmic 50A/4P/15kA/C 4P 400 V 50 A 15 kA Corba C
1 ut. de Magnetotèrmic 63A/4P/15kA/C 4P 400 V 63 A 15 kA Corba C
8 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 40 A 30 mA A9R81440
7 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/1P+N/30mA/classe AC 1P+N 230 V 40 A 30 mA A9R81240
5 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 63A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 63 A 30 mA A9R81463
24 uts de mesurador d'energia: monofàsic 230 VAC 50 Hz amb interfície Modbus sèrie RS-485 el qual permet lectura directa de energia (total i parcial), corrent, tensió, potència activa i reactiva. Mesura directa fins a 32 A. Visualització de potència activa, voltatge i corrent classe de precisió B segons EN50470-3, classe de precisió 1 segons IEC62053-2, de marca Saia Burguess Controls sbc o similar.

Tots els diferencials serna del tipus súper immunitzats Clase A de Schenneider Elèctric o equivalent.
Es respectaran els valors de curtcircuit especificats a cada element.
Es preveurà un espai mínim del 20% per a futures necessitats
Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran amb la descripció correcte podent variar la de projecte d'acord amb la direcció facultativa. L' esquema unifilar definitiu plastificat es col·locara a l'interior de a la porta del quadre.

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.08	m	**Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa** Subministrament i muntatge de safata metàl·lica perforada, de dimensions 110x300mm, amb tapa, de Pemsa o similar, incloent accessoris de muntatge i suportació cada 1,5m. Completament muntada.	71,00	82,16	5.833,36
01.09	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx300mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	50,00	48,50	2.425,00
01.10	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	22,00	26,82	590,04
01.11	m	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	22,00	47,02	1.034,44
01.12	m	**Safata reixeta+coberta acer electrozincat,50mmx150mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	13,00	39,11	508,43
01.13	m	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.** Safata aïllant de PVC llisa color blanc, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	8,00	42,60	340,80

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.14	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment en safata metàl·lica amb elements de fixació.	100,00	6,04	604,00
01.15	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	71,00	9,63	683,73
01.16	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	345,00	58,27	20.103,15
01.17	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.superf.** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 superficialment	15,00	3,21	48,15

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.18	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	150,00	2,30	345,00
01.19	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	350,00	2,90	1.015,00
01.20	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata** 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 3x6 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	450,00	5,61	2.524,50

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.21	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	120,00	21,55	2.586,00
01.22	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.canal/safata** 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 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	10,00	14,61	146,10
01.23	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	150,00	2,01	301,50
01.24	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	100,00	2,48	248,00
01.25	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	120,00	8,59	1.030,80

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.26	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	80,00	11,11	888,80
01.27	u	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	9,00	72,37	651,33
01.28	u	**Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	24,00	22,07	529,68
01.29	u	**Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Base connectora industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada	24,00	22,07	529,68
01.30	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia** Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	5,00	70,45	352,25

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.31	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	40,00	15,64	625,60
01.32	u	**Brigada de verificació tall de corrent** Per efectuar les actuacions de connexionat de les alimentacions dels nous quadres electrics, caldra realitzar un tall de corrent a tota la Facultat, per tant caldrà consensuar amb direcció de l'obra i el propi Centre la disponibilitat. Els treballs es realitzaran en nocturnitat per a minimitzar els efectes de l'activitat habitual. Abans de l'actuació i sobretot després, caldrà disposar d'una parella d'operaris per realitzar les rondes oportunes a tota la Facultat per rearmar els quadres electrics que s'hagin desconnectat i els que hagin estat afectats, verificant que cap servei es queda desatès com a consequencia del propit tall.	1,00	226,48	226,48
01.33	u	**Sensor i Avisador d'inundació per cable, alarma regul.,preu mitjà,munt.superf.**	1,00	442,12	442,12
01.34	u	**Segellat de passos d'instal·lacions** Sacs intumescents termo-expansius amb expansió a partir de 150ºC, de la marca Promat tipus PROMASTOP S i PROMASTOP L, o similar, de dimensions 320x100x25mm i 320x200x35mm	1,00	356,79	356,79

TOTAL CAPITOL 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA..... 80.901,34

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT					
02.01	u	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	12,00	69,74	836,88
02.02	u	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada	20,00	98,63	1.972,60
02.03	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=980mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 980 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.	7,00	143,92	1.007,44
02.04	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=1730mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 1730 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.	1,00	188,36	188,36

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
02.05	u	**Marc superfície per a panell led 600x600** Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a instal·lació de panell 600x600 Led en superfície o suspès, model MLE60PB de Airis o similar, en color blanc, tensors en acer galvanitzat i elements de fixació i ancoratge a forjat.	20,00	29,84	596,80
02.06	u	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.	2,00	47,24	94,48
02.07	u	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat** Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	4,00	69,07	276,28

TOTAL CAPITOL 02 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 4.972,84

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ					
03.01	m	**Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** 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>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	94,00	18,67	1.754,98
03.02	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota c** Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	94,00	69,29	6.513,26
03.03	m	**Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	16,00	38,72	619,52
03.04	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota canal** Tub de coure R250 (semidur) 1 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal	16,00	60,96	975,36

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
03.05	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	94,00	37,87	3.559,78
03.06	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	110,00	43,18	4.749,80
03.07	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	16,00	39,84	637,44
03.08	u	**Derivació de la línia frigorífica m-MOCU 50**	2,00	32,80	65,60

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
03.09	u	**Unitat exterior VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, sistema m-MOCU 50** Subministrament i muntatge de unitat exterior, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnologics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en modul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada. .	2,00	16.389,91	32.779,82
03.10	u	**Unitat interior INROW, 28.6 kW m-MROW 25 sistema m-MOCU** Subministrament i muntatge de unitat interior sistema VRF INROW, per ambients tecnològics amb càrrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en unitat m-MOCU exterior, amb impulsio frontal, retorn posterior, de 28,6 kW en refrigeració. Substitució de ventiladors en calent amb connexions ràpides. Incorpora sensors de seguretat de filtre brut i detecció de fuites d'aigua. Xassís INROW de 300 mm d'ample, 1000mm de fons, model m-MROW 25 de Mitsubishi Eléctric o similar, incloent suports, elements de fixació i col.locada.	4,00	13.706,10	54.824,40
03.11	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	23,00	174,84	4.021,32
03.12	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	16,00	161,66	2.586,56

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
03.13	m	**Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	12,00	56,72	680,64
03.14	m	**Cablatge Bus de comunicacio entre unitats**	100,00	3,06	306,00
03.15	u	**Connexió elèctrica a evaporadora /Controlador BC/Recuperador** Punt de connexió elèctrica a evaporadora, controlador BC o recuperador, amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.	5,00	64,77	323,85
03.16	m	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.** Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, per a xarxa de desguassos de condensats de les unitats interiors, fina a baixant mes proper.	45,00	14,62	657,90
03.17	kg	**Càrrega gas adicional R-407c/R-410a + taxes** Càrrega adicional al circuit de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a a afegir al sistema dimensionat.	38,40	100,16	3.846,14
03.18	m2	**Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+malla vidre p/ext.+Al+malla vidre p/int.,encast.cel ras** Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de fibra de vidre i recobriment interior d'alumini i malla de fibra de vidre, muntat encastat en el cel ras	14,00	87,29	1.222,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
03.19	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,500x300mm,aletes Z,p/fix.bast.**	2,00	89,21	178,42
03.20	u	**Trasllat unitat compacta de climatització - mateixa planta** Trasllat unitat compacta de climatització a la mateixa planta de l'edifici, amb els mitjans auxiliars necessaris, des de la sala VAX actual a la nova sala, incloent el suport metal·lic de supoortació, el qual s'haura de recol·locar abans de la reubicació retallat el terra tecnic per ajustar-lo al xassís.	1,00	242,60	242,60
03.21	u	**Connexió elèctrica a control remot** Punt de connexió elèctrica a control remot amb conductors de coure HO7Z1-K 0,6/1KV de 3x2,5mm2 en tub AISCAN de D 25mm, en PVC rígid en superficie o flexible cas encastat, lliure d'alògens.	2,00	45,27	90,54
03.22	u	**Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5kW A++,230V,R32, alt f.c.sensible+U.Exterior** Subministrament i muntatge d'aire condicionat partit , d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 9.0 (A+++) i EER de >= 4.61 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb alt factor de c.sensible SHF 0,98, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, model MSY-TP35VF-C41 de Mitsubishi electric o equivalent, incloent bomba de condensats i unitat Exterior MUY-TP35VF o equivalent de mides 550x800x285mm.	1,00	1.866,65	1.866,65

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
03.23	m	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm,col.canal/safata** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	47,00	13,31	625,57
03.24	u	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-41MAA amb sonda T** Suministrament i col·locació de control remot PAR 41MAA amb sonda de temperatura ambient incorporada, pantalla retroil·luminada, programador setmanal, amb capacitat per controlar de 1 a 16 unitats, marca Mitsubishi Electric o similar.	2,00	139,25	278,50
03.25	kg	**Gas refrigerant R32 + taxes** Subministrament i càrrega de gas refrigerant R32	4,00	51,13	204,52

TOTAL CAPITOL 03 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ..... 123.611,23

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS					
SUBCAPITOL 04.01 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS					
04.01.01	u	**Bateria cilindres 67 l. NOVEC 1230** Subministrament i instal·lació d'ina bateria de 2 cilindres 120 L sistema Novec 1230 25 bar, o similar. Cilindre fabricat sota normativa europea CE i TPED i directiva d'equips a ressió normativa EN 15004+2 Higher Hazard. Pressió de treball de 25 bar@20ºC i una pressió de prova de 60 bar. Vàlcula Kidee fabricada en llautó amb manòmetre i disc de rotura instal·lada i aprovada. Actuador manual mitjançant palanca lateral. Tub sonda i tap protector. Latiguillo de descàrrega. Ferratge de subjecció.	1,00	4.920,11	4.920,11
04.01.02	kg	**Agent extintor NOVEC FK 5-1-12** Subministrament i instal·lació d'agent extintor FK 5-1-12 (Novec genéric), o similar, inocu per a la capa d'ozó, amb GWP=1 i temps de vida atmosféric de 5 dies.	1,00	6.120,24	6.120,24
04.01.03	u	**Manòmetre** Subministrament i instal·lació de manòmetre amb presostat per a sistemes Novec, muntat en el col·lector de descàrrega, aprovat VDS-FM	1,00	166,14	166,14
04.01.04	u	**Difusor radial 1 1/2" (ambient)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (ambient)	2,00	147,62	295,24
04.01.05	u	**Calibrat difusor 1 1/2" (ambient)**	2,00	13,04	26,08
04.01.06	u	**Difusor radial 1/2" (fals terra)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (fals terra)	2,00	65,66	131,32
04.01.07	u	**Calibrat 1/2" (fals terra)**	2,00	11,34	22,68

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.01.08	u	**Difusor radial 1/2" (passadis fred-cub)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadis fred - cub)	1,00	65,66	65,66
04.01.09	u	**Calibrat 1/2" (passadis fred-cub)**	1,00	11,34	11,34
04.01.10	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3" (DN80) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	6,00	81,58	489,48
04.01.11	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 2" (DN50) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	4,00	62,94	251,76
04.01.12	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 1 1/2" (DN40) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	8,00	52,57	420,56
04.01.13	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3/4" (DN20) amb accessoris 'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	9,00	48,12	433,08

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.01.14	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)**	16,00	47,14	754,24
04.01.15	u	**Comporta de sobrepressió** Subministrament i muntatge de mporta de sobrepressió DF PRD 450/450 -FK- 1,00 2.526,66 1.516,00 40,00, STC-DFPRD450/450IW de Sistecoin o similar. Amb resistència al foc de 4 hores (BS en 1634-1:2008), per ús en parets interiors de profunditat inferior a 220mm, de dimensions 565mm,520mm, i d'Area de ventil·lació en sobre pressió 0.030 m2 i sota presió 0.154 m2. Inclou conducte marc per a paret i embellidor.	1,00	2.229,25	2.229,25
04.01.16	u	**Transport ADR** Transport ADR d'acord amb la normativa vigent, amb taps i protectors de vàlvula i pictogrames. Proves de pressió i posada en marxa de la instal·lació	1,00	129,44	129,44
04.01.17		**extintor** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**	0,00	0,00	0,00
04.01.18		**bie** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**	0,00	0,00	0,00

TOTAL SUBCAPITOL 04.01 EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS 16.466,62

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
SUBCAPITOL 04.02		**DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ**			
04.02.01	u	**Central de detecció amb 2 bateries 12V 7mAh i tarjeta de comunicacions** Subministrament i instal·lació de central de detecció i extinció controlada per microprocessador doble, pantalla TFT tàctil de 5", incorpora polsador de tret, fabricada i homologada segons EN54-2, marca Honeywell o similar, model RP1 SUPRA de Notifier. Bateria 12V 7Ah	1,00	1.615,68	1.615,68
04.02.02	u	**Detector òptic-tèrmic + base standard + sócol** Subministrament i instal·lació de detector òptic-tèrmic convencional certificat LPCB d'acord amb la normativa EN54-7 i EN54-5. Model SD-851TE A de Notifier, incloent zocol Ttub 22mm.	9,00	89,92	809,28
04.02.03	u	**Detector d'incendis òptic analògic** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NFXI-OPT o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permeteix veure l'estat del detector des de cualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per a realitzar un test de funcionament local. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-7. i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	5,00	72,01	360,05

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.02.04	u	**Detector d'incendis termovelocimètric** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis termovelocimètric analògic marca Notifier model NFXI-TDIFF o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Integra la funció de temperatura fixa 58ºC i termovelocimétrica, amb funcions de test manual i automàtic. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-5. Classe A1R i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	1,00	63,13	63,13
04.02.05	u	**Rètol** Subministrament i instal·lació de rètol "NO ENTRAR, EXTINCIÓ DISPARADA", amb indicació òptica i acústica. Formació per sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent	1,00	154,98	154,98
04.02.06	u	**Sirena elèctronica bitonal** Subministrament i instal·lació de sirena electrònica bitonal, amb indicació òptica i acústica, de 99 a 106 dB de potència a 1 m, pintada en vermell, multitons amb flash. Per a ús en interior	1,00	78,25	78,25
04.02.07	u	**Polsador aturada manual IP67 col.blau** Subministrament i instal·lació de polsador d'atur-tret manual per a sistemes d'extinció automàtica. Color blau.	2,00	122,88	245,76
04.02.08		**Polsador d'engegada manual IP67 col.groc** Subministrament i muntatge de polsador d'engegada manual IP67 per a sistemes d'extinció automàtica.Color groc. Instal·lacio en superficie.	2,00	117,78	235,56

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.02.09	u	**Polsador d'alarma rearmable i direccionable** Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma rearmable marca Notifier o similar model M5A-RP02FF-N026-41, incloent led per veure l'estat de l'equip, botó d'accionament, clau d'accionament per proves, caixa superfície model PS031W i aïllador de línia, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-11 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	1,00	65,76	65,76
04.02.10	u	**Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació** Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació. Es realitzarà la integració a la central principal de l'edifici amb col·laboració del personal de manteniment del centre.	1,00	271,97	271,97
04.02.11	u	**Documentació Tècnica** Elaboració de la documentació tècnica	1,00	402,33	402,33
04.02.12	u	**Segellat passos instal·lacions** Segellat de passos d'instal·lacions	1,00	437,24	437,24
04.02.13	u	**Flaix Direccionable Paret** Subministrament i instal·lació de flash direccionable, interior, d'evacuació, apte per a instal·Lar en parets, marca Notifier model VAD-PC-I02 o similar , transparent, analògic, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	1,00	92,33	92,33

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.02.14	u	**Indicador d'acció** Subministrament i instal·lació de pilot indicador d'acció, marca Notifier model INDICATOR o similar , de 2,5..3V en cc i consum menor de 20 mA apte per instal·lació en superfície, connectat al detector del qual s'alimenta i posat en servei. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	3,00	33,48	100,44
04.02.15	u	**Mòdul d'una sortida direccionable + caixa** Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier o similar model M701, per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc . Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	2,00	94,96	189,92
04.02.16	u	**Sirena interior i flash** Subministrament i instal·lació de sirena amb flash direccionable, interior, d'evacuació, marca Notifier model WSS-PC-I02 o similar , transparent, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-3, EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	2,00	97,67	195,34

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.02.17	u	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	5,00	18,14	90,70
04.02.18	u	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix,** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	4,00	30,17	120,68
04.02.19	u	**Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	2,00	17,18	34,36
04.02.20	u	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	3,00	90,88	272,64
04.02.21	u	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	2,00	79,06	158,12

TOTAL SUBCAPITOL 04.02 DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ..... 5.994,52

TOTAL CAPITOL 04 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS..... 22.461,14

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ DE CCTV i CONTROL D'ACCESSOS					
SUBCAPITOL 05.01 SISTEMA CCTV					
05.01.01	u	**Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V** Subministrament i instal·lació de Bullet LEDs 2MP o similar, Fixe 2,8 mm, H.265, WDR 120dB, Slot SD 128 GB, IR 20m, IP66, IK10, PoE/12VDC. Inclou Bullet referència QNO-6012R, o similar, adaptador muntatge superfície i la instal·lació i connexionat	3,00	348,48	1.045,44
05.01.02	u	**Injector POE 15W** Subministrament i instal·lació d'njector POE per alimentar miniDomos que suportin alimentació a través de l'estàndar POE. Inclou Injector POE per alimentar CCTV 15W i la instal·lació i el connexionat.	3,00	47,36	142,08
05.01.03	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.	150,00	1,89	283,50
05.01.04	u	**Treballs relacionats amb connexionats de subsistemes** Partida alçada de treballs relacionats amb la interconnexió d'elements en centralització Rack, connectoritzacions i material divers. Es requereix interconnexió. Inclou material divers, cablejat i accessoris, la instal·lació i el connexionat	1,00	220,56	220,56
		TOTAL SUBCAPITOL 05.01 SISTEMA CCTV			**1.691,58**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
SUBCAPITOL 05.02		**SISTEMA CCAA**			
05.02.01	u	**Centralització Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)** Subministrament i instal·lació de Terminal Modular el qual pot acceptar dos Capçals de la Familia DEF per a Acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4 per altes prestacions en aquest cas es converteix en dos Terminals. Alimentació pre PoE (EEE 802.3 af) al utilitzar Ethemel i/o alimentació directa (12 a 45 Vcc). Cable amb bornes per a la connexió a xarxa d'alterna (amb terra) i cable per la connexió al propi equip i a la bateria. (Dimensions: 130mm d'amplada, 85mm d'alçada, 37mm de fons) . S'inclou bateria de 7Ah i caixa amb doble carril DIN per muntatge dels terminals DEF-3002 o HYDRA-II o similar. Font d'Alimentació i Bateria. En resum, consta de : - CPU 2 lectors Qontinuum referència DEF-3002 o similar - Circuit Font d'Alimentació commutda 13,8V-1,5A - Caixa CJ15 o similar - Bateria 12V 7Ah - Instal·lació i connexionat	1,00	886,82	886,82
05.02.02	u	**Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)** Subministrament i instal·lació de Capçal lector - gravador per a tractar acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4. També admet el format fS=3 i acreditacions MIFARE. Genèric per a tot tipus de muntatge superficial inclòs amb contacte directe amb una superfície metàl·lica ferrossa. Es vàlid per al muntatge dintre de torns de pas, bàculs, etc., però sempre situat per sota o per darrera d'una superfície que no ha de ser metàl·lica ferrossa. Presenta protecció IP54, pel que pot ser muntat en exteriors. Disposa d'un cable incorporat de 95 cm (alimentació i dades) per interconnectar al Capçal lector gravador amb un Terminal Modular. Disposa d'indicacions per a l'usuari mitjançant difusor de LED (vermell i verd) i brunzador. (Dimensions: Amplada = 42mm, Alçada = 77mm, Fons = 17mm). Inclou Lector gravador prox. DESFire/Mifare o similar ref. DEF-3095 , i la instal·lació i connexionat	2,00	263,14	526,28

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.02.03	u	**Tancador elèctric invers 12 VDC** Subministrament i intal·lació de tancador elèctric de funcionament inversexistent. Fabricat integrament a base d'aleació resistent que s'adapta a la complexitat geomètrica dels tancadors elèctrics. D'alta seguretat. El tancador elèctric desbloqueja la porta en un tall d'energia sobtat (permanentment alimentat). Inclou el tacador elèctric invers 12V DC , amb frontal llarg LO5X, frontal 43 inox especific per al tancador i la seva instal·lació i el connexionat.	1,00	264,77	264,77
05.02.04	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.	100,00	1,89	189,00
05.02.05	m	**Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH** Subministrament i instal·lació de mànega blanca apantallada per a instal·lacions de seguretat electrònica de 4x0,22 mm2 (24 AWG) i parell d'alimentació de 2x 0,75 mm2. Pantalla mitjançant cinta d'alumini. Fil col·lector de descàrrega. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou la mànega apantallada de 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH i la instal·lació estesa sota tub.	100,00	3,48	348,00
05.02.06	u	**Treballs de connexionats de Subsistemes** Partida alçada de configuració, programació i proves del sistema. Inclou material vari, cablejat i accessoris.	1,00	246,05	246,05

TOTAL SUBCAPITOL 05.02 SISTEMA CCAA..... 2.460,92

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
SUBCAPITOL 05.03		**CENTRALITZACIÓ I XARXA**			
05.03.01	u	**Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE** Subministrament i instal·lació de Switch de 10 ports gestionable, MIB. Ports tipus bàsic de commutació RJ-45. Ethernet: Fast Ethernet (10/100). Autenticatió: MAC-based authentication. Factor de forma: 1U. Color gris. Inclou Switch Ports 10/100/1000 Web Smart 25FP i POE. Interface Gibatic per a fibra òptica 500M850NM1000B i la instal·lació i el connexionat	2,00	858,96	1.717,92
05.03.02	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.	150,00	1,89	283,50
05.03.03	u	**Armari Mural Rack de 6U d'alçada** Subministrament i instal·lació d'armari Rack de paret de 6U d'alçada 19º estàndar. Tapes laterals desmuntables per a facilitar la instal·lació i el manteniment. Capacitat de càrrega de 30kg. Entrades de cable per la part superior i inferior. Opcional ventilador de 120 mm. Obertura frontal d'aproximadament 180 graus. Obertura del darrera d'aproximadament 90 graus. Secció d'estructura doble soldada. Material: SPCC acer laminat en fred. Acabats en acer tractat prèviament, recobert amb pintura pols de poliéster. Afegides dos peces de fixació per a suportar equips al seu interior. Grandària exterior: 600 (amplada) x 550 (fons x 368 (alçada). Inclou material ref. SA-71, safata pels racks i la instal·lació	1,00	372,50	372,50
05.03.04	u	**Programació inicial i Parametrització Local i remota** Configuració de comunicacions i adreces IP's proporcionades per la Unitat de Comunicacions de la Universitat de Barcelona i alta en el software de base de dades al Pavelló Rosa. Inclou material divers, cablejat i accessoris i la programació inicial i parametrització	1,00	296,32	296,32

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.03.05	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,00	2,90	145,00

TOTAL SUBCAPITOL 05.03 CENTRALITZACIÓ I XARXA..... 2.815,24

TOTAL CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ DE CCTV i CONTROL D'ACCESSOS 6.967,74

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE MONITORITZACIÓ					
06.01	u	**Sensor de temperatura i humitat** Subministrament i instal·lació de sensor de temperatura i humitat relativa ambient HT-5, 0-10 V ambias, marca Trend Crontols/M3, o similar	3,00	143,27	429,81
06.02	u	**Detector Aigua** Subministrament i instal·lació de modul detector d'aigua 220 Vca., Marca M3 o similar. Mòdul controlador de detecció de fuites d'aigua WD-AMX apte per a utilitzar-los amb els sensors de detecció de fuites d'aigua WD-CS, WD-PS i WD-RS. Els mòduls disposa d'indicació LED de l'estat de fuita d'aigua i una sirena que es pot activar o desactivar. La sortida del relé es pot utilitzar en restabliment manual o automàtic, i es pot utilitzar com a senyal d'alarma per a la connexió a un controlador BMS o d'alarma remota.	1,00	161,69	161,69
06.03	u	**Cable de 25 m d'aigua sensor Cable** Subministrament i instal·lació de cable de 25 m d'aigua sensor Cable, per a WD-AMX, marca M· o similar Sensor apte per detectar fuites d'aigua en punts localitzats WD-CS amb format sensor tipus cable parell trenat de PVC amb inoxidable que detecta en tota la seva longitud. Cal utilitzar-lo juntament amb el mòdul de gama WD-AMX	1,00	100,74	100,74
06.04	u	**Interruptor porta/finestra** Subministrament i instal·lació d'interruptor per a portes o finestres, distància de detecció 14 mm/21 mm. Detector d'obertura d'alumini per a portes , compost d'un contacte magnètic i iman. Es detecta una separació excessiva i s'informa al panell d'alarmes. Circuit elèctric NC	1,00	29,67	29,67

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
06.05	u	**Sonda de temperatura NTC 10kOhm** Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura , de resposta ràpida, amb 2 metres de cable. Sensor apte per a temperatura de resposta ràpida amb un baix coeficient de massa tèrmica. Model T/TFR-4 de trend o similar.	8,00	21,65	173,20
06.06	u	**Pantalla tàctil capacitiva 15"** Subministrament i instal·lació de pantalla tàctil capacitiva, 24V cc, Pantalla TFT de 15" per a utilitzar amb IQvision, TONN o IQX, marca Trend Controls/M3 model IQVIEW15-24VDC o similar	1,00	2.555,27	2.555,27
06.07	u	**Quadre de control** Subministrament i instal·lació de quadre de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal3Lació en superficie, que dispossarà de controladors Trend IQ-5 similar, moduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofasics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventil·lació forçada, termostat d'activació digital ajustable, bornes de pass, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips.	1,00	6.503,06	6.503,06
06.08	u	**Integracions** Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, Supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols possibles: BacNet Ip,MBUS, Modbus/RS485, entre el Sisrema de Control i els diferents subsistemes o equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació del hardware d'interface (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida anterior), així com la programació i configuració del Sistema de Trend (Lloc/s Supervisió). Els equips a integrar s'assenyalen a la memoria tècnica.	1,00	4.078,30	4.078,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
06.09	u	**Programació, posada en marxa i formació** Posada en marxa Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic usuari de la instal·lació.	1,00	1.800,00	1.800,00
06.10	u	**Enginyeria de programació del sistema** Enginyeria de Supervisor Creació de les pantalles de monitoreig, amb fons de pantalla base escollit per l'usuari, configuració de bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques, històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	1,00	552,28	552,28
06.11	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	100,00	2,01	201,00
06.12	m	**Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster col.canal/safata** Cable per a instal·lacions de senyal, de 4 conductors de Cu, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 1 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb apantallament trenat / polièster, col·locat en canal o safata	150,00	3,32	498,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
06.13	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	100,00	8,59	859,00
06.14	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	15,00	15,64	234,60

TOTAL CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ DE MONITORITZACIÓ 18.176,62

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 07 LEGALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS				
07.01	**Legalització Instal·lació elèctrica BT** Legalització de la nova intal·lació de baixa tensió , consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a nova instal·lacio de BT d' edifici i taxa corresponent. 2-Emisio del Certificat d'Instal·lació 3-Projecte tècnic de baixa tensió per la legalització de reforma d'instal·lació elèctrica a l'edifici i d'enllaç. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat de direcció i acabament d'obra, taxes de visats i les corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Indústria. El projecte farà referència al nº d'epedient de la instal·lació existent on es connecta, nº que facilitarà la UB. 4-Sol·licitud d'inspecció inicial a una ECA taxes incloses. Es procurarà que l'entitat sigui la mateixa que periodicament inspecciona el Centre on s'ha fet l'obra. 5-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals	1,00	2.178,40	2.178,40
07.02	**Legalització Instal·lació tèrmica** Legalització de la intal·lació tèrmica, consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a instal·lacions tèrmiques en edifici i taxea corresponent. 2-Memoria tècnica d'instal·lacio termica en edifici (>70kW), per la legalització de la instal·lació termica a l'edifici objecte. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat d'Instal·lació tèrmica en edifici i taxes corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Industria. 3-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals	1,00	948,81	948,81

TOTAL CAPITOL 07 LEGALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS 3.127,21

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 08 ENDERROCS					
08.01	m2	**Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.** Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	19,80	6,15	121,77
08.02	m2	**Enderroc paredó ceràmic** Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	64,30	8,61	553,62
08.03	m2	**Arrencada aplacat,pedra artif.,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'aplacat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	10,80	14,03	151,52
08.04	u	**Arrencada full i bastiment de porta** Arrencada de full i bastiment de porta interior/exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	6,00	23,38	140,28
08.05	u	**Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.** Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	24,61	49,22

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.06	m2	**Desmuntatge vidre lluna n/arm.,m.man.,càrrega man.mat.desm.** Desmuntatge de vidre lluna no armat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	4,10	3,84	15,74
08.07	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual** Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	74,02	14,76	1.092,54
08.08	m2	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	0,85	11,31	9,61
08.09	m2	**Enderroc lleixa d'obra** Enderroc de lleixa d'obra ceràmica, revestides amb rajola ceràmica, per mitjans manuals i mecànics, i trasllat de runes de la planta corresponent fins al contenidor situat a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,19	61,53	134,75
08.10	m2	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	7,00	7,38	51,66

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.11	m²	**Demolició de bancada de formigó.** Demolició de bancada de formigó armat, de 15 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	11,76	58,21	684,55
08.12	u	**Forats per pas d'instal·lacions** Formació de forats per al pas d'instal·lacions a qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, per mitjans manuals i mecànics. Inclòs càrrega de runes sobre contenidor situal a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	604,41	604,41
08.13	u	**Neteja de parets i sostres** Neteja de parets i sostres de tacs, cargols, etc. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	295,31	295,31
08.14	u	**Trasllat de mobiliari existent** Retirada del mobiliari existent, traslladant el mobiliari en ús al lloc indicat per la DF i el mobiliari en desús sobre contenidor situat al carrer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	295,31	295,31

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.15	m3	**Carrega i transport de residus inerts** Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus més proper, tot donant compliment a la normativa sobre els residus de la construcció. El mobiliari malmès es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Cànon d'abocament en abocador específic inclòs. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	17,71	42,87	759,23
08.16	m	**Enderroc xemeneia superf.,fibrocim.+amiant, D=fins a 500mm,m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor** Enderroc de xemeneia superficial de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 500 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	31,28	62,56
08.17	m2	**Enderroc cob.inclin. plaques fibrociment+amiant S=<= 50 m2 adherides amb morter i mecàn m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor** Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 adherides amb morter i fixacions mecàniques amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	10,80	93,53	1.010,12

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.18	u	**Subministr.d/embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.** Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	26,69	53,38
08.19	m3	**Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gestió residus,contenidor/sac fl** Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	6,00	104,06	624,36

TOTAL CAPITOL 08 ENDERROCS 6.709,94

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 09 ESTRUCTURA					
09.01	u	**Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,5m, p/revestir,col.mort.paret** Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	82,42	82,42
TOTAL CAPITOL 09 ESTRUCTURA					**82,42**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 10 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS					
10.01	m2	**Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),4xF(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2·K/W** DI01-Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, aconseguint una resistència al foc EI-120. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	71,01	91,28	6.481,79

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.02	m²	**Extradossat autoportant de tres plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMATECT-100X"+MW-roca R >=1,081m2·K/W** DI02-Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 120, segons UNE-EN 1364-1, sistema Trasdosado Independiente Promatect-100X "PROMAT", de 90 mm d'espessor, format per dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de 20 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 50 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; pasta per al tractament de junts i massilla intumescent Promaseal-A "PROMAT" i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.	100,01	109,05	10.906,09

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.03	m2	**Extradossat pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N115mm / 400mm(70mm),3xA(15mm)+MW-roca R >=1,765m2·K/W** DI04-Extradossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 3 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	13,14	67,34	884,85
10.04	u	**Registre cel ras o trasdossat guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.** Registre per a cel ras o trasdossat de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	67,51	67,51
10.05	m2	**Paret tanc.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir,cat.I,mort.ram paleta,M5** DI03-Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	5,80	54,25	314,65

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.06	m2	**Enguixat paraments verticals** Enguixat a bona vista 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. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	6,72	12,51	84,07
10.07	m2	**Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	9,12	42,34	386,14
10.08	m2	**Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSII-W0,remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	68,50	27,06	1.853,61
10.09	m2	**Cober.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,acab.lliscolor esp.,col.fix.mec.** Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,24	30,26	67,78

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.10	m²	**Fals sostre continu de plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMAT".** Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 90, segons UNE-EN 1364-2. Sistema Techo Independiente Promatect-100 "PROMAT", constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 600 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats, elements de seguretat per a la fixació dels penjants, connexions superiors per fixar les varetes als penjants i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta per al tractament de junts, manta de silicat, Promaglaf "PROMAT" i accessoris de muntatge. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Segellat de trobades. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.	70,20	118,49	8.318,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.11	m2	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1000mm** Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	17,00	163,80	2.784,60
10.12	m2	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1700mm** Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	3,57	163,80	584,77

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.13	m	**Faja perimetral cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada+mestres c/600mm** SO03-Faja perimetral de cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	11,29	31,09	351,01
10.14	u	**Repassos de guix** Repassos de guix deguts als desperfectes existents i els formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	356,15	356,15
10.15	u	**Preparació paraments per a pintar** Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	218,91	218,91
10.16	m2	**Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.** RE02-Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	376,04	6,51	2.448,02
10.17	m2	**Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis-segelladora-2acab.** RE02-Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	87,98	9,68	851,65

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
10.18	m2	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes, finestres de fusta i fustes sobre finestres** Pintat de portes cegues de fusta, portes vidrieres de fusta i finestres de fusta, i registres de fusta sobre finestres/balconeres a façana, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	21,12	21,26	449,01
10.19	m2	**Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat** Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	36,96	26,24	969,83
10.20	u	**Pintat a l'esmalt sintètic de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics** Pintat de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	1,00	463,60	463,60
10.21	ut	**Repassos de pintura** Repassos de pintura, formació d'arestes i el tapat de forats en parets, sostres, jàsseres i pilars. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	353,95	353,95

TOTAL CAPITOL 10 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS..... 39.195,99

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 11 PAVIMENTS I ENRAJOLATS					
11.01	m2	**Paviment tècnic int.peus regul.+travessersacer galv.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres porcell.pr** Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	76,22	147,38	11.233,30
11.02	m²	**Rampa per a terra tècnic.** Formació de rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825, i lliscabilitat classe 2 segons la CTE. Inclús massilla de poliuretà per a fixació dels suports regulables a la superfície de suport, replanteig i anivellació dels mateixos. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².	6,30	166,68	1.050,08

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
11.03	m	**Esglaó per a terra tècnic.** Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	211,12	422,24
11.04	m	**Contrapetja per a terra tècnic.** Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1,50	66,06	99,09
11.05	m	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g= 7mm,col.morter adh.** Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	78,40	7,48	586,43

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
11.06	m	**Sòcol pedra natural granítica nacio.,preu alt,h=10cm,g=2cm,col.mort.1:6** Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	3,60	21,53	77,51
11.07	m	**Junta de diferents paviments** Tapajunts de canvi de paviment, amb perfil simple de acer inoxidable. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	4,50	38,27	172,22

TOTAL CAPITOL 11 PAVIMENTS I ENRAJOLATS..... 13.640,87

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 12 FUSTERIA METÀL·LICA					
12.01	u	**Bastiment per a porta i/o finestra** Subministrament i col·locació de bastiment per a porta o finestra, de fusta de pi roig per a pintar, segons mides de projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	5,00	64,72	323,60
12.02	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.+antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	781,88	1.563,76
12.03	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	518,27	518,27
12.04	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt,col.** SE01.1/SE01.2-Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada, amb maneta per les dues cares. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	2,00	601,84	1.203,68

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
12.05	u	**Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	4,00	109,50	438,00
12.06	u	**Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	1,00	122,33	122,33
12.07	u	**Repassos fusteria exterior** Repassos de fusteria exterior pel seu correcte funcionament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	1,00	365,11	365,11
12.08	m2	**Làm.opaca,85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.** Làmina adhesiva opaca, de 85x100 cmi 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	3,84	29,19	112,09

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
12.09	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 680x660 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	4,00	400,23	1.600,92
12.10	m2	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièstercol.fixacions mec.** Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	4,55	49,06	223,22
12.11	m	**Passamà tub rodó D=30 a 50 mm,col.suports perfil acer D=15mm c.2m,ancor.obra anc.mort.,2 capes antioxidant+2 capes esmalt sint.** Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	9,20	68,67	631,76
12.12	m	**Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,anc.2 capes emprim.antioxidant+2 capes pint.metàl.anticorros.** Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	1,50	246,21	369,32

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
12.13	m2	**Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. Ampl.=100 a 150 mm, col.** Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada amb estructura de suportació inclosa. Inclòs porta de 80x200cm amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	22,40	145,35	3.255,84
12.14	u	**Tancament policarbonat** Fabricació, subministrament i instal·lació de tancament de passadís fred dels armaris del CPD de la casa CTI ELECTRONICA SL o similar, de mides 3,80 metres de llarg, 1,20 metres d'ample i adaptació de l'alçada als armaris, amb sostre de plaques de policarbonat sensació vidre transparent, amb guia central de 80 mm per LED's color blanc fred 15W/230V 6500ºK a tota la llargada. Porta corredissa automàtica (obertura i tancament) de dues fulles + fotocèl·lula de detecció de pas de persones, encastada per porta corredera automàtica, construïda amb perfil d'alumini de 40x40 mm pintada al forn amb pintura EPOXI color negre RAL 9005 lacat. Les portes aniran equipades amb raspalls laterals per evitar la fuita d'aire. El sistema d'apertura automàtica conté una bateria eléctrica que manté les funcionalitats del sistema en cas de tall d'energia elèctrica. Perfil d'alumini anoditzat XL negre amb difusor transparent a tota la llargada (3,80 metres). Amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	1,00	9.205,51	9.205,51

TOTAL CAPITOL 12 FUSTERIA METÀL·LICA 19.933,41

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 13 VARIS					
13.01	u	**Mesures de seguretat i higiene** Mesures de protecció i seguretat per a la realització dels treballs, tant pels treballadors com per els usuaris de l'edifici, segons la normativa vigent (Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre). Inclou la totalitat dels treballs a realitzar en obra civil i instal·lacions.en, totes les plantes afectades tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici .	1,00	5.125,65	5.125,65
13.02	u	**Neteja general de l'obra** Repassos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periòdica durant l'execució de la mateixa, com la que cal realitzar al final, abans de l'entrega de l'obra (neteja definitiva de l'obra). S'inclou la neteja de tot el laboratori i sales contigües que hagin pogut quedar afectades per les obres, tant de paviments, paraments verticals i horitzontals, fusteria de fusta i metàl·liques, vidres, instal·lacions, etc.	1,00	393,74	393,74
13.03	u	**Retolació** Subministrament i col·locació de retolació d'emergència, extinció d'incendis, informació i direccionals, mitjançant plaques metàl·liques de 25x25 cm, segons la normativa de la Universitat de Barcelona. Els rètols d'emergència i extinció d'incendis seran homologats. També s'inclou la retolació de les instal·lacions necessàries.	6,00	48,07	288,42
13.04	m2	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-30-FV 60g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	42,00	60,32	2.533,44

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
13.05	m2	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-40/G-FP 150g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	42,00	65,59	2.754,78
13.06	U	**Bancada de formigó.** Bancada de formigó armat, de 870x250x10 cm, composta de formigó HA-25/B/12 en sacs, fet in-situ de forma manual, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	1,00	943,13	943,13
13.07	m2	**Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm,bastim.perf.galv.,col.** Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	6,96	99,90	695,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
13.08	kg	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra sold.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	76,06	4,61	350,64
13.09	m2	**Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm** Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm	1,25	47,38	59,23

TOTAL CAPITOL 13 VARIS 13.144,33

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – V. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
01.02.03	**Petit material per conductor de coure** Petit material per a muntatge de conductor de coure: cargolería, terminals, tub termorretràctil, etc.	1,000 u	239,15	239,15
01.02.09X	**NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA + Toro + RH99M + STI 2P** Ampliació del quadre general d'edifici Margalef, a Sala de BT de planta -1, amb subministrament i instal·lació de nova protecció de sortida per CPD l'edifici de Micorscopia en suministrament Normal. Segons les següents especificacions: - NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA - TORO TANCAT MA 120MM - RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz - Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz - STI 2P 500 V. - Accessoris de soportació i connexionat a l'actual envolvent	1,000 u	2.337,18	2.337,18
01.02XXM	**Sensor de temperatura i humitat** Subministrament de sensor de temperatura i humitat relativa ambient HT-5, 0-10 V ambias, marca Trend Crontols/M3, o similar	3,000 u	123,80	371,40
01.03	**Elevació i ubicacio unitats condensadores** Elevació i ubicacio de les dos unitats condensadores que aniran ubicades a l'exterior, amb elevador manual de material de capacitat mínima 350kg. i elevació de mínim 4 metres. Muntatge i desmuntatge d'elevador , el qual s'ha d'instal·lar en un replà de mides aproximades 1,70 metres d'ample i 1,90 metres de llarg. El pes màxim d'aquest equip no ha de superar els 400kg. en total i ha de poder accedir per una porta de 2 metres d'alt i 90 centímetres d'ample. La ubicacio final, es fara amb un apilador manual de 1000kg, i alçada d'elevacio 1m. Planxes de fustam llustons de pi o similar, gat hidraulic de 500kg minim, Inclou sol·licitud de permís d'estacionament a l'Ajuntament de Barcelona per estacionar a càrrega i descàrrega el vehicle	1,000 u	1.825,99	1.825,99

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
01.03.03	**Quadre 2006x400x400mm+ secc. 630A IV** Quadre elèctric de dimensions 2006x400x400mm, amb interruptor seccionador manual. Armari Prisma P+, de 400mm d'ample i 400 de fons, per allotjar l'interruptor seccionador en carga de 630A (INV630 4P), 3 pilots indicadors de presencia de tensió mecanitzats al frontal i pletines preparades per a futures ampliacions. L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior. Es deixarà la pletina de coure preparada per la pròxima FASE 1 d'ampliació de mòduls de distribució.	1,000 u	5.023,88	5.023,88
01.03XXM	**Detector Aigua 220 V ca** Subministrament de modul detector d'aigua 220 Vca., Marca M3 o similar Mòdul controlador de detecció de fuites d'aigua WD-AMX apte per a utilitzar-los amb els sensors de detecció de fuites d'aigua WD-CS, WD-PS i WD-RS. Els mòduls disposa d'indicació LED de l'estat de fuita d'aigua i una sirena que es pot activar o desactivar. La sortida del relé es pot utilitzar en restabliment manual o automàtic, i es pot utilitzar com a senyal d'alarma per a la connexió a un controlador BMS o d'alarma remota.	1,000 u	141,86	141,86
01.04.03	**Analitzador de xarxes CVM-C10-ITF** Analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió del CPD (el qual s'haurà previst amb espai suficient), 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.	1,000 u	765,83	765,83
01.04XXM	**Cable de 25 m d'aigua sensor Cable** Subministrament de cable de 25 m d'aigua sensor Cable, per a WD-AMX, marca M· o similar Sensor apte per detectar fuites d'aigua en punts localitzats WD-CS amb format sensor tipus cable parell trenat de PVC amb inoxidable que detecta en tota la seva longitud. Cal utilitzar-lo juntament amb el mòdul de gama WD-AMX	1,000 u	82,10	82,10
01.05.03	**Quadre electric 2 moduls** Quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal. L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior. L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus PrismaSet P de	1,000 u	21.944,62	21.944,62

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Schnneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample, amb tota l'aparamenta que simbolitza l'esquema unifilar adjunt, (incloent proteccio contra sobretensions), on s'identifiquen per intensitat maxima, minima, tipus de Clase, Poder de tall, etc.... , de Schneider Elèctric o equivalent. 1 ut. de PCS 400 V 1 ut pilots indicadors de tensió per fase mecanitzats al quadre 24 uts. de Magnetotèrmic 32A/2P/10kA/C 2P 230 V 25 A 10 kA Corba C 2 uts. de Magnetotèrmic 16A/2P/10kA/C 2P 230 V 16 A 10 kA Corba C 8 uts. de Magnetotèrmic 10A/2P/10kA/C 2P 230 V 10 A 10 kA Corba C 4 uts. de Magnetotèrmic 50A/4P/15kA/C 4P 400 V 50 A 15 kA Corba C 1 ut. de Magnetotèrmic 63A/4P/15kA/C 4P 400 V 63 A 15 kA Corba C 8 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 40 A 30 mA A9R81440 7 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/1P+N/30mA/classe AC 1P+N 230 V 40 A 30 mA A9R81240 5 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 63A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 63 A 30 mA A9R81463 24 uts de mesurador d'energia: monofàsic 230 VAC 50 Hz amb interfície Modbus sèrie RS-485 el qual permet lectura directa de energia (total i parcial), corrent, tensió, potència activa i reactiva. Mesura directa fins a 32 A. Visualització de potència activa, voltatge i corrent classe de precisió B segons EN50470-3, classe de precisió 1 segons IEC62053-2, de marca Saia Burguess Controls sbc o similar. Tots els diferencials serna del tipus súper immunitzats Clase A de Schenneider Elèctric o equivalent. Es respectaran els valors de curtcircuit especificats a cada element. Es preveurà un espai mínim del 20% per a futures necessitats Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran amb la descripció correcte podent variar la de projecte d'acord amb la direcció facultativa. L' esquema unifilar definitiu plastificat es col·locara a l'interior de a la porta del quadre.			
01.05.XXM	**Sonda de temperatura NTC 10kOhm** Subministrament de sonda de temperatura , de resposta ràpida, amb 2 metres de cable. Sensor apte per a temperatura de resposta ràpida amb un baix coeficient de massa tèrmica. Model T/TFR-4 de trend o similar.	8,000 u	15,68	125,44

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
01.06.03	**Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa** Safata metàl·lica perforada, de dimensions 110x300mm, amb tapa, de Pemsa o similar, incloent accessoris de muntatge i suportació cada 1,5m.	71,000 u	46,76	3.319,96
01.06.XXM	**Pantalla tàctil capacitiva 15"** Subministrament de pantalla tàctil capacitiva, 24V cc, Pantalla TFT de 15" per a utilitzar amb IQvision, TONN o IQX, marca Trend Controls/M3 model IQVIEW15-24VDC o similar	1,000 u	2.421,90	2.421,90
01.07.XCM	**Quadre de control** Quadre de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal3Lació en superficie, que dispossarà de controladors Trend IQ-5 similar, moduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofasics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventil·lació forçada, termostat d'activació digital ajustable, bornes de pass, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips.	1,000 u	5.986,98	5.986,98
01.08.XXM	**Integracions** Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, Supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols possibles: BacNet Ip,MBUS, Modbus/RS485, entre el Sisrema de Control i els diferents subsistemes o equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació del hardware d'interface (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida anterior), així com la programació i configuració del Sistema de Trend (Lloc/s Supervisió). Els equips a integrar s'assenyalen a la memoria tècnica.	1,000 u	3.998,33	3.998,33
		Grup 01.0		**48.584,62**
01.10.XXM	**Programació, posada en marxa i formació** Posada en marxa Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació al personal tècnic usuari de la instal·lació.	1,000 u	1.748,05	1.748,05

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
01.10X1M	**Interruptor per a portes o finestres** Subministrament de interruptorsper a portes o finestres, distància de detecció 14 mm/21 mm. Detector d'obertura d'alumini per a portes , compost d'un contacte magnètic i iman. Es detecta una separació excessiva i s'informa al panell d'alarmes. Circuit elèctric NC	1,000 u	23,54	23,54
01.18.XXM	**Enginyeria de programació** Enginyeria de supervisor, creació de les pantalles de monitoreig, amb fons de pantalla base escollit per l'usuari, configuració de bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques, històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	1,000 u	524,79	524,79
	Grup 01.1			**2.296,38**
07	**Mòdul 1 sortida direccionable amb caixa** Mòdul de control de 1 sortida marca Notifier o similar model M701, per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc . Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	2,000 u	54,22	108,44
	Grup 07			**108,44**
10.10.10	**Centraleta de detecció extinció** Central de detecció i extinció controlada per microprocessador doble, pantalla TFT tàctil de 5", incorpora polsador de tret, fabricada i homologada segons EN54-2, marca Honeywell o similar, model RP1 SUPRA de Notifier. Bateria 12V 7Ah	1,000 u	1.141,48	1.141,48
10.15	**Rètol** Rètol "NO ENTRAR, EXTINCIÓ DISPARADA", amb indicació òptica i acústica. Formació per sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent	1,000 u	146,39	146,39
	Grup 10.1			**1.287,87**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
10.21	**Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)** Canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 2" (DN50) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	4,000 m	56,16	224,64
10.26	**Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)** Canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 1 1/2" (DN40) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	8,000 m	45,99	367,92
		Grup 10.2		**592,56**
A01-FEP1	**Ajudant soldador** Ajudant soldador	3,803 h	25,29	96,18
A01-FEP3	**Ajudant col·locador** Ajudant col·locador	103,429 h	25,29	2.615,71
A01-FEP6	**Ajudant fuster** Ajudant fuster	2,500 h	27,86	69,65
A01-FEP9	**Ajudant pintor** Ajudant pintor	42,279 h	25,29	1.069,24
A01-FEPA	**Ajudant vidrier** Ajudant vidrier	0,863 h	25,08	21,64
A01-FEPB	**Ajudant manyà** Ajudant manyà	17,068 h	25,39	433,36
A01-FEPC	**Ajudant calefactor** Ajudant calefactor	15,440 h	24,55	379,05
A01-FEPD	**Ajudant electricista** Ajudant electricista	286,854 h	25,25	7.243,06
A01-FEPH	**Ajudant muntador** Ajudant muntador	123,840 h	25,29	3.131,90
A01-FEPK	**Ajudant frigorista** Ajudant frigorista	72,500 h	26,78	1.941,55
		Grup A01-		**17.001,34**
A0D-0007	**Manobre** Manobre	191,157 h	23,77	4.543,80

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
A0D-0008	**Manobre guixaire** Manobre guixaire	0,860 h	25,21	21,68
A0D-W61I	**Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.** Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	17,386 h	26,29	457,08
		Grup A0D-.....		**5.022,56**
A0E-000A	**Manobre especialista** Manobre especialista	1,568 h	24,57	38,52
		Grup A0E-.....		**38,52**
A0F-000C	**Oficial 1a calefactor** Oficial 1a calefactor	15,440 h	28,63	442,05
A0F-000D	**Oficial 1a col·locador** Oficial 1a col·locador	178,970 h	28,49	5.098,86
A0F-000E	**Oficial 1a electricista** Oficial 1a electricista	316,788 h	29,44	9.326,24
A0F-000J	**Oficial 1a frigorista** Oficial 1a frigorista	72,500 h	31,23	2.264,18
A0F-000K	**Oficial 1a fuster** Oficial 1a fuster	2,750 h	31,69	87,15
A0F-000L	**Oficial 1a guixaire** Oficial 1a guixaire	1,008 h	30,21	30,45
A0F-000P	**Oficial 1a manyà** Oficial 1a manyà	23,776 h	28,93	687,84
A0F-000R	**Oficial 1a muntador** Oficial 1a muntador	182,495 h	29,44	5.372,64
A0F-000T	**Oficial 1a paleta** Oficial 1a paleta	57,946 h	28,49	1.650,88
A0F-000V	**Oficial 1a pintor** Oficial 1a pintor	105,433 h	28,49	3.003,80
A0F-000Y	**Oficial 1a soldador** Oficial 1a soldador	3,803 h	28,95	110,10
A0F-0010	**Oficial 1a vidrier** Oficial 1a vidrier	0,863 h	27,67	23,88

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
A0F-W61H	**Oficial 1a treb.penos,tòx.,perill.,alç.** Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	16,876 h	31,56	532,61
	Grup A0F-			**28.630,68**
B011-05ME	**Aigua** Aigua	0,729 m3	2,37	1,73
	Grup B011			**1,73**
B019-HJD7	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	2,282 l	7,29	16,63
	Grup B019			**16,63**
B03L-05N7	**Sorra p/morters** Sorra de pedrera per a morters	0,308 t	24,28	7,48
	Grup B03L			**7,48**
B054-06DH	**Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs** Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	41,587 kg	0,38	15,80
	Grup B054			**15,80**
B055-067M	**Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs** Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,113 t	160,97	18,17
	Grup B055			**18,17**
B059-06FN	**Guix C6/20/2** Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	5,631 kg	0,18	1,01
B059-06FO	**Guix B1/20/2** Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	162,528 kg	0,18	29,26
	Grup B059			**30,27**
B07L-1PYA	**Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2** Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,179 t	48,21	8,64
B07L-1PYB	**Mort.ram paleta M7.5,sacs,(G) UNE-EN 998-2** Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,138 t	66,94	9,24
	Grup B07L			**17,88**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
B094-06TJ	**Adhesiu cimentós C1** Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	31,360 kg	0,42	13,17
	Grup B094			**13,17**
B096-2MLH	**Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp** Cinta adhesiva doble cara de 25 mm d'amplària, resistent a la humitat, productes químics i temperatures extremes	4,000 m	2,04	8,16
	Grup B096			**8,16**
B0A1-07KL	**Abraçadora plàstica,d/int.=25mm** Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	47,250 u	0,46	21,74
	Grup B0A1			**21,74**
B0A5-06VX	**Cargol autorosc.,voland.** Cargol autoroscant amb volandera	12,320 u	0,31	3,82
	Grup B0A5			**3,82**
B0AO-07IG	**Tac niló D<=5mm,+vis** Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	28,000 u	0,15	4,20
B0AO-07II	**Tac niló D=6 a 8 mm,+vis** Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	528,900 u	0,32	169,25
	Grup B0AO			**173,45**
B0AP-07IX	**Tac acer D=10mm,carg./voland./fem.** Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	3,000 u	2,03	6,09
	Grup B0AP			**6,09**
B0AQ-07EX	**Visos acer,galvanitzats** Visos, d'acer galvanitzats	10,098 cu	5,78	58,37
B0AQ-07GR	**Visos p/guix lam.** Visos per a plaques de guix laminat	66,037 cu	15,68	1.035,45
	Grup B0AQ			**1.093,82**
B0B3-1K77	**Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm** Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm	7,169 m2	55,08	394,86
	Grup B0B3			**394,86**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
B0C60-1GAY	**Placa de policarbonat sensació vidre transparent inclòs portes automàtiques de 2 fulles + fotocèl·lula** Placa de policarbonat sensació vidre transparent inclòs portes automàtiques de 2 fulles + fotocèl·lula	1,000 u	7.217,93	7.217,93
	Grup B0C6			**7.217,93**
B0CC0-21OP	**Placa guix lamin.,F,g=12,5mm,vora afinada** Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	292,561 m2	11,44	3.346,90
B0CC0-21OU	**Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada** Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	52,231 m2	6,57	343,16
	Grup B0CC			**3.690,06**
B0CH4-20VR	**Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,llis,color esp.** Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis, de color especial, segons la norma UNE-EN 14782	2,352 m2	17,27	40,62
B0CH9-0E3Y	**Planxa d'acer inoxidable de 10 cm d'amplada i 2 mm de gruix** Planxa d'acer inoxidable de 10 cm d'amplada i 2 mm de gruix	4,500 m	30,02	135,09
	Grup B0CH			**175,71**
B0D62-07PL	**Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos** Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,010 cu	16,87	0,17
	Grup B0D6			**0,17**
B0F19-132F	**Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1** Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	223,416 u	0,21	46,92
	Grup B0F1			**46,92**
B2RR-WLS2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (0,0004 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	19,420 m2	0,44	8,54
B2RR-WLS5	**Embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags** Saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant	2,000 u	19,37	38,74
	Grup B2RR			**47,28**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
B44Z-0M0F	**Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	76,060 kg	1,57	119,41
B44Z-0M1D	**Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+galv.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	34,800 kg	3,17	110,32
	Grup B44Z			**229,73**
B4F0-0L2M	**Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,5m,p/revestir** Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir	1,000 u	27,06	27,06
	Grup B4F0			**27,06**
B561-2GSX	**Perfileria i elements aux. p/lluernes plaq.policarbonat** Perfileria i elements auxiliars per a lluernes de plaques de policarbonat	1,000 u	484,09	484,09
	Grup B561			**484,09**
B6B0-1BTM	**Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50 mm,p/junts plaques guix laminat** Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	45,726 m	0,79	36,12
	Grup B6B0			**36,12**
B6B1-0KK3	**Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm** Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	70,832 m	1,16	82,17
B6B1-0KK4	**Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm** Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 70 mm d'amplària	13,107 m	1,23	16,12
B6B1-0KK7	**Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm** Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	260,962 m	1,19	310,54
B6B1-0KK8	**Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm** Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 70 mm d'amplària	48,290 m	1,43	69,05

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup B6B1			**477,88**
B712-FGNI	**Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 40/G-FP 150g/m2 reforçada** Làmina de betum modificat amb elastòmer, amb autoprotecció mineral, LBM (SBS) 40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2 reforçada	46,200 m2	11,39	526,22
B712-FGNJ	**Làmina bet.modif. n/proteg.LBM(SBS) 30-FV 60g/m2** Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2	46,200 m2	6,70	309,54
	Grup B712			**835,76**
B7C93-0IWM	**Placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)** Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W	146,281 m2	2,98	435,92
B7C93-0IWO	**Placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)** Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W	103,010 m2	3,87	398,65
B7C93-11IC0	**placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35 kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0,034 W/(m·K)** placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 60 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W	13,534 m2	3,47	46,96
	Grup B7C9			**881,53**
B7J1-0SL0	**Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat** Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	357,938 m	0,05	17,90
	Grup B7J1			**17,90**
B7J6-0GSL	**Massilla p/junt cartró-guix** Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	72,660 kg	1,65	119,89
	Grup B7J6			**119,89**
B7JE-0GTI	**Massilla segell.,poliuretà monocomponent** Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,700 dm3	21,68	15,18

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
B7JE-0GTM	**Massilla segell.,silicona neut. monocomponent** Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,230 dm3	26,87	6,18
	Grup B7JE			**21,36**
B7Z0-13F3	**Emulsió bituminosa, tipus ED** Emulsió bituminosa, tipus ED	26,460 kg	1,22	32,28
	Grup B7Z0			**32,28**
B7Z1-0GKU	**Làm.neoprè g=4mm** Làmina de neoprè de 4 mm de gruix	1,375 m2	29,08	39,99
	Grup B7Z1			**39,99**
B811-1ZWX	**Morter calç GP,CSII-W0,sacs** Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,554 t	280,14	435,22
	Grup B811			**435,22**
B83B-0XKR	**Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75 a 85mm** Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	29,354 m	1,40	41,10
	Grup B83B			**41,10**
B842-2M7W	**Banda acer lacat perforada,cantell recte p/estruct.oculta perf.pinça/vist T=24mm,ampl.=300mm,llarg.= 1700 mm,+vel acúst** Banda d'acer lacat perforada, de color blanc, amb cantell recte per a estructura vista amb perfil T de 24 mm, de 300 mm d'amplària i de llargària = 1000 mm, amb vel acústic, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,6 a 0,75 1 segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0	21,187 m2	128,06	2.713,22
	Grup B842			**2.713,22**
B847-2MDZ	**Estructura vista 1sentit acer blan.,ample 300mm,perf.princip.T 24mm c/1,2m,vareta susp.M6 c/1,2m,+perf.dist.seg.c/2m,+p.p.remats** Estructura vista en un sentit d'acer lacat blanc, per a cel ras de plaques metàl·liques d'ample 300 mm, formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m, per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 amb tac, femella i contrafemella cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m aproximadament fixats als perfils principals, inclòs part proporcional de perfils de remat, falques perimetrals, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	21,187 m2	1,97	41,74

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup B847			**41,74**
B84M-2I93	**Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras o trasdossat guix lam., marc alumini i fulla PGL (H) g=15mm** Portella de 50x50 cm2 per a registre de cel ras o trasdossat de plaques de guix laminat formada per marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm, amb tanca de pressió i dispositiu de retenció	1,000 u	53,60	53,60
	Grup B84M			**53,60**
B891-0P02	**Esmalt sint.** Esmalt sintètic	20,185 kg	16,10	324,97
	Grup B891			**324,97**
B896-HYAR	**Pintura plàstica,p/int.** Pintura plàstica, per a interiors	172,024 kg	3,72	639,93
B896-HYCS	**Pintura part.met.** Pintura partícules metàl·liques	0,597 kg	16,44	9,81
	Grup B896			**649,74**
B8Z6-0P2D	**Imprimació antioxidant** Imprimació antioxidant	11,375 kg	25,40	288,93
	Grup B8Z6			**288,93**
B8ZB-158Z	**Massilla silicat** Massilla al silicat	0,105 kg	6,48	0,68
	Grup B8ZB			**0,68**
B8ZM-0P35	**Segelladora** Segelladora	74,163 kg	4,76	353,02
	Grup B8ZM			**353,02**
B950-2I8H	**Estructura peus regul.+travessersacer galv.p/pavim.tècnic int.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres** Estructura de peus regulables amb travessers d'acer galvanitzat per a paviments tècnics interiors, per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix, amb nucli de sulfat de calci, acabat superior amb gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons la norma UNE-EN 12825	76,220 m2	109,04	8.311,03
	Grup B950			**8.311,03**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
B9C0-0HKK	**Beurada color** Beurada de color	0,594 kg	1,14	0,68
		Grup B9C0		**0,68**
B9U4-H6EL	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g=7mm,color llis** Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis	79,968 m	2,77	221,51
		Grup B9U4		**221,51**
B9U6-0J9Z	**Sòcol pedra natural granítica nacio. preu alt,h=10cm,g=2cm** Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix	3,744 m	14,25	53,35
		Grup B9U6		**53,35**
BAP1-0WQ8	**Bast. pi roig** Bastiment de 3/4 per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	5,000 u	63,45	317,25
		Grup BAP1		**317,25**
BAS0-H5FV	**Pany mestrejat 3punts enclavament** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	4,000 u	75,52	302,08
BAS0-H5FV-E	**Pany mestrejat 3punts enclavament** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	1,000 u	88,10	88,10
		Grup BAS0		**390,18**
BAS1-0I4G	**Porta metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt	2,000 u	561,87	1.123,74
BAS1-0IBV	**Porta metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic	1,000 u	496,99	496,99
BAS1-0IM1	**Porta metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.,antipàn.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic	2,000 u	755,43	1.510,86
		Grup BAS1		**3.131,59**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BAV6-13J5	**Gelosia alumini anoditzat lamel·la fixa horitz., ampl.=100 a 150 mm i tp.secció oberta** Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària i secció tipus oberta	22,400 m2	131,47	2.944,93
	Grup BAV6			**2.944,93**
BAVA-2OCA	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièster** Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster	4,550 m2	37,34	169,90
	Grup BAVA			**169,90**
BB10-0XMI	**Barana acer p/pintar,passamà,trav.inf.,munt./100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm** Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària	1,500 m	91,24	136,86
	Grup BB10			**136,86**
BB1A-0XQ0	**Passamà perfil acer,D=30 a 50 mm,sup.perfil acer,D=15mm** Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	9,200 m	17,54	161,37
	Grup BB1A			**161,37**
BB91-0XR2	**Placa senyal.int. planxa acer,llisa,25x25cm,p/fix.mecàn.** Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb caràcters alfanumèrics, de 16x10 cm per a fixar mecànicament	6,000 u	37,52	225,12
	Grup BB91			**225,12**
BCZ0-33S1	**Làm.opaca 85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.** Làmina adhesiva opaca, de 85x100 cm i 50 µm de gruix, color gris clar, per a col·locar per la cara interior de l'envidrament	4,032 m2	19,61	79,07
	Grup BCZ0			**79,07**
BE51-17XH	**Conducte rect.MW,recobr.ext.Al+malla vidre,recobr.int.Al+malla vidre,g=25mm,R>=0.78125** Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior d'alumini i malla de fibra de vidre i recobriment interior d'alumini i malla de fibra de vidre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >=0.78125	16,100 m2	8,10	130,41

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup BE51			**130,41**
BED2-X000	**UE VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, m-MOCU 50** Unitat exterior, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnologics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en modul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.	2,000 u	14.879,33	29.758,66
	Grup BED2			**29.758,66**
BED4-X327	**Control remot PAR 41MAA amb sonda T** Control remot PAR 41MAA amb sonda de temperatura ambient incorporada, pantalla retroil·luminada, programador setmanal, retorn de consigna automàtic, lectura de consum electric, amb capacitat per controlar de 1 a 16 unitats, marca Mitsubishi Electric o similar.	2,000 u	134,19	268,38
	Grup BED4			**268,38**
BEG3-X008	**Bomba de drenatge PAC-SH750M-E** Subministrament i muntatge de bomba de drenatge per permetre la salvar fins a 800mm de desnivell, del tipus PAC-SH750M-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,000 u	179,12	179,12
BEG3-X020	**Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5 kW,A++,230V,R32, alt f.c.sensible amb U.exterior** Aire condicionat partit , d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 9.0 (A+++) i EER de >= 4.61 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb alt factor de c.sensible> SHF 0.98, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, model MSY-TP35VF-C41 de Mitsubishi electric o equivalent, incloent unitat Exterior MUY-TP35VF o equivalent, de mides 550x800x285mm.	1,000 u	1.432,89	1.432,89
	Grup BEG3			**1.612,01**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BEKI-H5QK	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,p/fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 680x660 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	4,000 u	370,36	1.481,44
	Grup BEKI			**1.481,44**
BEW2-FG88	**Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt** Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	140,000 u	5,87	821,80
	Grup BEW2			**821,80**
BEY3-1OLC	**P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt** Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	14,000 u	0,28	3,92
	Grup BEY3			**3,92**
BEZ4-1CJN	**Gas R-407c/R-410a,p/circuits refrigerants** Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants, taxes incloses	38,400 kg	90,11	3.460,22
	Grup BEZ4			**3.460,22**
BF50-X161	**Derivació dela inia m-MOCU 50 C7540342/C7540340** Derivació de línia frigorífica model C7540342/C7540340 de Mitsubishi Electric o similar, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure.	2,000 u	17,43	34,86
	Grup BF50			**34,86**
BF52-34FN	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament	47,000 m	8,05	378,35
	Grup BF52			**378,35**
BF54-1JXV	**Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm** Tub de coure R220 (recuit) 5/8 * de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	94,000 m	6,96	654,24
BF54-1JXY	**Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm** Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,000 m	23,37	373,92
	Grup BF54			**1.028,16**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BF56-1JXF	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mm** Tub de coure R250 (semidur) 1 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	16,000 m	50,07	801,12
BF56-1JXI	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mm** Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	94,000 m	56,95	5.353,30
	Grup BF56			**6.154,42**
BFA6-1GBQ	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,p/encolar,UNE-EN ISO 15877-2** Tub de cPVC de 25 mm de diàmetre nomimal, de 25 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN ISO 15877-2	45,900 m	6,29	288,71
	Grup BFA6			**288,71**
BFQ0-HKZ8	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	16,000 m	33,87	541,92
BFQ0-HO26	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	94,000 m	31,94	3.002,36
BFQ0-HYMN	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	110,000 m	36,59	4.024,90
	Grup BFQ0			**7.569,18**
BFWB-08W2	**Accessori p/tub cPVC pres.DN=25mm,p/encolar** Accessori per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	13,500 u	2,28	30,78
	Grup BFWB			**30,78**
BFWD-2HKR	**Ac.tub Cu inst.frigo DN=5/8*,p/soldar capil·lar.** Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	141,000 u	2,97	418,77

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BFWD-2HKS	**Ac.tub Cu inst.frigo DN=1*,p/soldar capil·lar.** Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	2,400 u	10,30	24,72
BFWD-2HKW	**Ac.tub Cu inst.frigo DN=3/4*,p/soldar capil·lar.** Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	24,000 u	4,91	117,84
BFWD-2HKX	**Ac.tub Cu inst.frigo DN=1*1/8*,p/soldar capil·lar.** Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 1*1/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	14,100 u	15,21	214,46
	Grup BFWD			**775,79**
BFY3-065M	**Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm** Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	220,000 u	0,19	41,80
	Grup BFY3			**41,80**
BFYC-04PA	**Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/4*,p/soldar per capilaritat** Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,800 u	3,71	17,81
BFYC-04PC	**Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=5/8*,p/soldar per capilaritat** Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	28,200 u	3,47	97,85
BFYC-04PG	**Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1*,p/soldar per capilaritat** Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	4,800 u	4,85	23,28
BFYC-04PH	**Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1*1/8*,p/soldar per capilaritat** Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 1*1/8 * de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	28,200 u	4,85	136,77
	Grup BFYC			**275,71**
BFYG-08XV	**Pp.p/tub cPVC pres.,D=25mm,encolat** Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de cPVC a pressió, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	45,000 u	0,36	16,20
	Grup BFYG			**16,20**
BG12-0G56	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	55,000 u	2,17	119,35
	Grup BG12			**119,35**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BG13-0G11	**Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,p/encastar** Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,500 u	3,86	13,51
	Grup BG13			**13,51**
BG28-X100	**Coberta safata PVC,ample=300mm** Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	8,160 m	9,64	78,66
	Grup BG28			**78,66**
BG29-1ZSQ	**Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm** Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	39,000 m	20,04	781,56
BG29-1ZSY	**Coberta safat.met.reixeta acer galvanitzat sendzimir,ample=150mm** Coberta per a safata metàl·lica reixeta, d'acer galvanitzat sendzimir, de 150 mm d'amplària	13,000 m	5,95	77,35
	Grup BG29			**858,91**
BG2I-X100	**Safata aïllant PVC llisa,60x300mm** Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm	8,160 m	24,59	200,65
	Grup BG2I			**200,65**
BG2J-0BAK	**Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm** Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	39,000 m	102,12	3.982,68
BG2J-0BC4	**Safata reixeta acer electrozincat,50mmx150mm** Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm	13,000 m	20,22	262,86
BG2J-0BCE	**Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm** Safata metàl·lica reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm	12,000 m	37,79	453,48
BG2J-X0150	**Tapa safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm** Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	22,000 m	9,91	218,02
BG2J-X0151	**Tapa safata reixa acer electrozincat,300mmx110mm** Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	71,000 m	12,62	896,02
BG2J-X101	**Safata reixa acer electrozincat,60mmx100mm** Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm	22,000 m	10,54	231,88

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BG2J-X150	**Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm** Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	22,000 m	15,69	345,18
BG2J-X300	**Safata reixa acer electrozincat,60mmx300mm** Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 300 mm	50,000 m	24,82	1.241,00
	Grup BG2J			**7.631,12**
BG2P-1KUD	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	81,600 m	7,98	651,17
BG2P-1KUZ	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	6,000 m	3,88	23,28
BG2P-1KV0	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	224,400 m	5,68	1.274,59
	Grup BG2P			**1.949,04**
BG2Q-1KSQ	**Tub flexible corrugat PVC,folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V** Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	95,880 m	0,59	56,57
BG2Q-X101	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions superficials.	360,000 m	0,70	252,00
	Grup BG2Q			**308,57**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BG33-G2RW	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums	345,000 m	50,47	17.412,15
BG33-G2VR	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2** 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 3x6 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	459,000 m	3,65	1.675,35
BG33-G2VV	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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	15,300 m	2,27	34,73
BG33-G2WW	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums	120,000 m	18,91	2.269,20
BG33-G2X0	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2** 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 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums	10,000 m	12,54	125,40
BG33-X120	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2.5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	524,000 m	1,92	1.006,08
BG33-X121	**Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x1,5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1.5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	150,000 m	1,37	205,50

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup BG33			**22.728,41**
BG35-06EM	**Cable Cu 450/750 V, H07V-U, 1x1,5mm2, Eca** Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, unipolar, de secció 1x1,5 mm2, amb aïllament de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	122,400 m	0,28	34,27
BG35-HIW3	**Cable Cu 450/750 V, H07Z1-K (AS) Type 2, 1x4mm2, Cca-s1b, d1, a1** Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	165,240 m	0,78	128,89
	Grup BG35			**163,16**
BG3I-06W1	**Conductor Cu nu,1x16mm2** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	102,000 m	1,21	123,42
BG3I-06W3	**Conductor Cu nu,1x35mm2** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	72,420 m	2,24	162,22
	Grup BG3I			**285,64**
BG63-1YDX	**Caixa 2elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,p/munt.superf.** Caixa de 2 elements, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, per a muntar superficialment	9,000 u	5,24	47,16
	Grup BG63			**47,16**
BG69-1NJ3	**Interruptor,p/munt.superf.,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,** Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt,	5,000 u	14,16	70,80
	Grup BG69			**70,80**
BG6D-1OD4	**Marc a/bast.p/adapt.mod-rect.,2mòd.,econòmic** Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, de 2 mòduls, preu econòmic	9,000 u	1,57	14,13
	Grup BG6D			**14,13**
BG6G-1NX1	**Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,econòmic,p/bast./caixa** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu econòmic, per a muntar sobre bastidor o caixa	9,000 u	2,72	24,48

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup BG6G			**24,48**
BG6H-1BWE	**Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44** Presa de corrent industrial de tipus mural 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	24,000 u	10,54	252,96
BG6H-1BX6	**Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44** Base connectora industrial de tipus mural 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció IP-44	24,000 u	10,54	252,96
	Grup BG6H			**505,92**
BG70-X001	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat** Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	4,000 u	56,62	226,48
	Grup BG70			**226,48**
BGW1-0ASW	**P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf.** Part proporcional d'accessoris per a avisadors acústics muntats superficialment	1,000 u	0,35	0,35
BGW1-X0011	**Sensor d'inundació per cable, alarma regul.** Cable de detecció de fuites d'aigua amb sortida a relé. model HWg-WLD Relay o similar amb sonda d'inundació format cable detector, del tipus WLD sensing cable A amb 30 metres de cable sonda inclosos. Alimentat a 12V/0.1A màxim o opcionalment alimentat a traves del bus 1-Wire UNI. El relé (no/nt) s'activará si es detecta aigua o qualsevol liquid conductiu, el cable detecció es desconectarà i sonarà l'alarma. Disposa de 2 ports 1-Wire UNI (RJ11) compatibles amb qualsevol sistema Poseidon2, SiteMon o Ares. https://www.ditecom.com/tienda/monitorizacion/temperatura-y-humedad-remota/sensores-hwg/sensores-1wire-uni/hwg-wld-cable-deteccion-fugas-agua/?gQT=1	1,000 u	377,59	377,59
	Grup BGW1			**377,94**
BGW2-093M	**P.p.accessoris caixa derivació quadr.** Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	55,000 u	0,35	19,25

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup BGW2			**19,25**
BGW8-0ASI	**P.p.accessoris p/interr./comm.** Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	5,000 u	0,45	2,25
	Grup BGW8			**2,25**
BGWA-0AIV	**P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm** Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 400 mm d'amplària	39,000 u	15,92	620,88
	Grup BGWA			**620,88**
BGWC-09N4	**P.p.accessoris p/tubs rígids PVC** Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	300,000 u	0,15	45,00
	Grup BGWC			**45,00**
BGWF-0ARJ	**P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus** Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	171,000 u	0,33	56,43
	Grup BGWF			**56,43**
BGY1-1OXV	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=100mm,susp/param.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 100 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	22,000 u	7,53	165,66
BGY1-1OY1	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=200mm,susp/param.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	22,000 u	9,91	218,02
BGY1-1OY1-	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=300mm,susp/param.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	71,000 u	10,58	751,18
BGY1-1OY4	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=400mm,s/sup.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	12,000 u	8,21	98,52

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BGY1-1OYB	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,s/sup.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	13,000 u	4,24	55,12
BGY1-1OYJ	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=300mm,susp/param.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 300 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	50,000 u	12,14	607,00
BGY1-1P1F	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=400mm,s/sup.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	16,000 u	10,05	160,80
BGY1-1P1L	**P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=400mm,susp/param.horitz.** Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	23,000 u	21,99	505,77
	Grup BGY1			**2.562,07**
BH22-I223	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K	20,000 u	80,04	1.600,80
BH22-X001	**Marc superfície panell led 600x600** Marc metàl·lic per a instal·lació de panell 600x600 Led en superfície o suspès, model MLE60PB de Airis o similar, en color blanc, tensors en acer galvanitzat i elements de fixació i ancoratge a forjat.	20,000 u	12,59	251,80
	Grup BH22			**1.852,60**
BH62-2HJ6	**Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.vert./horitz.** Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	12,000 u	4,27	51,24
	Grup BH62			**51,24**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BH65-2IIZX001	**Llum emerg.led,no permanent,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	12,000 u	47,44	569,28
	Grup BH65			**569,28**
BHB1-HYL1	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K	2,000 u	35,21	70,42
	Grup BHB1			**70,42**
BM33-0T4E	**Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.cromat** Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	2,000 u	66,06	132,12
BM33-0T4U	**Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat** Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	3,000 u	77,65	232,95
	Grup BM33			**365,07**
BMS0-1K04	**Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,panell PVC,gruix=1,5mm,fotoluminiscent (B)** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	4,000 u	23,05	92,20
BMS0-1K0V	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	5,000 u	8,22	41,10
BMS0-1K1E	**Retol seny. sort.emergència,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	2,000 u	7,28	14,56
	Grup BMS0			**147,86**
BMY2-0TBT	**P.p.elements especials p/detector** Part proporcional d'elements especials per a detectors	11,000 u	1,37	15,07

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BMY2-X200	**Detector d'incendis òptic analògic** Detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NFXI-OPT o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permeteix veure l'estat del detector des de cualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per a realitzar un test de funcionament local. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-7. i EN54-17.	5,000 u	58,11	290,55
BMY2-X201	**Detector d'incendis termovelocimètric** Detector d'incendis termovelocimètric analògic marca Notifier model NFXI-TDIFF o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-5. Classe A1R i EN54-17.	1,000 u	49,40	49,40
BMY2-X300	**Sirena interior i flash**	2,000 u	83,26	166,52
BMY2-X310	**Indicador d'acció** Pilot indicador d'acció, marca Notifier model INDICATOR o similar , de 2,5..3V en cc i consum menor de 20 mA apte per instal·lació en superfície, connectat al detector del qual s'alimenta i posat en servei.	3,000 u	20,33	60,99

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
BMY2-X311	**Flaix Direccionable Paret** Flash direccionable, interior, d'evacuació, apte per a instal·Lar en parets, marca Notifier model VAD-PC-I02 o similar , transparent, analògic, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	1,000 u	79,40	79,40
	Grup BMY2			**661,93**
BMY3-0TC7	**P.p.elements especials p/extint.** Part proporcional d'elements especials per a extintors	5,000 u	0,33	1,65
	Grup BMY3			**1,65**
BP43-001X	**Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster** Cable per a instal·lacions de senyal, de 4 conductors de Cu, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 1 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb apantallament trenat / polièster	150,000 m	2,42	363,00
	Grup BP43			**363,00**
C176-00FX	**Formigonera 165l** Formigonera de 165 l	0,161 h	2,39	0,39
	Grup C176			**0,39**
C17A-00JL	**Mesc.cont. Sacs** Mesclador continu per a morter preparat en sacs	17,331 h	2,22	38,47
C17A-00JM	**Mesc.cont.+sitja granel** Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,334 h	1,85	2,47
	Grup C17A			**40,94**
C1R1-00CY	**Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials** Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	17,710 m3	25,22	446,65

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
C1R1-113Z0	**Recollidad/1m3 d/residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.** Recollida d'1 m3 de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció amb contenidor o sac flexible	6,000 m3	102,02	612,12
	Grup C1R1			**1.058,77**
C206-00DW	**Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica** Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,803 h	3,98	15,14
	Grup C206			**15,14**
CA.01.04	**Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V** Bullet LEDs 2MP, Fixe 2,8 mm, H.265, WDR 120dB, Slot SD 128 GB, IR 20m, IP66, IK10, PoE/12VDC. Inclou Bullet referència QNO-6012R, o similar, instal·lació i connexionat	3,000 u	311,43	934,29
CA.01.04.1	**Adaptador montatge superficie camara**	3,000 u	13,56	40,68
CA.01.05	**Injector POE 15W** Injector POE per alimentar miniDomos que suportin alimentació a través de l'estàndar POE. Inclou Injector POE per alimentar CCTV 15W i la instal·lació i el connexionat	3,000 u	38,10	114,30
CA.01.06	**Material vari, cablejat i accessoris** Material vari, cablejat i accessoris	2,000 u	35,83	71,66
CA.01.07	**Centralització Local Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)** Terminal Modular el qual pot acceptar dos Capçals de la Familia DEF per a Acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4 per altes prestacions en aquest cas es converteix en dos Terninals. Alimentació pre PoE (EEE 802.3 af) al utilitzar Ethemel i/o alimentació directa (12 a 45 Vcc). Cable amb bornes per a la connexió a xarxa d'alterna (amb terra) i cable per la connexió al propi equip i a la bateria. (Dimensions: 130mm d'amplada, 85mm d'alçada, 37mm de fons) . S'inclou bateria de 7Ah i caixa amb doble carril DIN per muntatge dels terminals DEF-3002 o HYDRA-II o similar. Font d'Alimentació i Bateria. En resum, consta de : - CPU 2 lectors Qontinuum referència DEF-3002 o similar - Circuit Font d'Alimentació commutda 13,8V-1,5A - Caixa CJ15 o similar - Bateria 12V 7Ah - Instal·lació i connexionat	1,000 u	702,90	702,90

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
CA.01.08	**Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)** Capçal lector - gravador per a tractar acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4. També admet el format fS=3 i acreditacions MIFARE. Genèric per a tot tipus de muntatge superficial inclòs amb contacte directe amb una superfície metàl·lica ferrossa. Es vàlid per al muntatge dintre de torns de pas, bàculs, etc., però sempre situat per sota o per darrera d'una superfície que no ha de ser metàl·lica ferrossa. Presenta protecció IP54, pel que pot ser muntat en exteriors. Disposa d'un cable incorporat de 95 cm (alimentació i dades) per interconnectar al Capçal lector gravador amb un Terminal Modular. Disposa d'indicacions per a l'usuari mitjançant difusor de LED (vermell i verd) i brunzador. (Dimensions: Amplada = 42mm, Alçada = 77mm, Fons = 17mm). Inclou Lector gravador prox. DESFire/Mifare o similar ref. DEF-3095 , i la instal·lació i connexionat	2,000 u	246,88	493,76
CA.01.09	**Tancador elèctric invers 12 VDC** Tancador elèctric de funcionament inversexistent. Fabricat integrament a base d'aleació resistent que s'adapta a la complexitat geomètrica dels tancadors elèctrics. D'alta seguretat. El tancador elèctric desbloqueja la porta en un tall d'energia sobtat (permanentment alimentat). Inclou el tacador elèctric invers 12V DC , amb frontal llarg LO5X, frontal 43 inox especific per al tancador i la seva instal·lació i el connexionat.	1,000 u	216,88	216,88
CA.01.12	**Armari Mural Rack de 6U d'alçada** Armari Rack de paret de 6U d'alçada 19º estàndar. Tapes laterals desmuntables per a facilitar la instal·lació i el manteniment. Capacitat de càrrega de 30kg. Entrades de cable per la part superior i inferior. Opcional ventilador de 120 mm. Obertura frontal d'aproximadament 180 graus. Obertura del darrera d'aproximadament 90 graus. Secció d'estructura doble soldada. Material: SPCC acer laminat en fred. Acabats en acer tractat prèviament, recobert amb pintura pols de poliéster. Afegides dos peces de fixació per a suportar equips al seu interior. Grandària exterior: 600 (amplada) x 550 (fons x 368 (alçada). Inclou material ref. SA-71, safata pels racks i la instal·lació	1,000 u	348,54	348,54
CA.01.13	**Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE** Switch de 10 ports gestionable, MIB. Ports tipus bàsic de commutació RJ-45. Ethernet: Fast Ethernet (10/100). Autenticatió: MAC-based authentication. Factor de forma: 1U. Color gris. Inclou Switch Ports 10/100/1000 Web Smart 25FP i POE. Interface Gibatic per a fibra òptica 500M850NM1000B i la instal·lació i el connexionat	2,000 u	775,51	1.551,02

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
CA.01.14	**Programació inicial i Parametrització Local i remota** Configuració de comunicacions i adreces IP's proporcionades per la Unitat de Comunicacions de la Universitat de Barcelona i alta en el software de base de dades al Pavelló Rosa. Inclou material divers, cablejat i accessoris i la programació inicial i parametrització	1,000 u	30,02	30,02
CA.01.15	**Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH** Mànega blanca apantallada per a instal·lacions de seguretat electrònica de 4x0,22 mm2 (24 AWG) i parell d'alimentació de 2x 0,75 mm2. Pantalla mitjançant cinta d'alumini. Fil col·lector de descàrrega. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou la mànega apantallada de 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH i la instal·lació estesa sota tub.	100,000 m	2,29	229,00
CA.01.16	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.	400,000 m	1,02	408,00
	Grup CA.0			**5.141,05**
CF20-00GG	**Equip barrinat broca diamant D=20 a 400mm** Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 20 i 400 mm de diàmetre	4,000 h	39,57	158,28
	Grup CF20			**158,28**
CZ1R-WLR2	**Aspirador d/pols,cl.H,P=1200W,depres.=250mbar,vol.=3700l/min dipòsit=30l+filtre HEPA** Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	16,436 h	2,16	35,50
	Grup CZ1R			**35,50**
E04	**Sirena elèctronica bitonal** Sirena electrònica bitonal, amb indicació òptica i acústica, de 99 a 106 dB de potència a 1 m, pintada en vermell, multitons amb flash. Per a ús en interior	1,000 u	71,17	71,17
	Grup E04			**71,17**
E06	**Polsador aturada manual IP67 blau** Polsador d'aturada-engegada manual per a sistemes d'extinció automàtica. color blau. Instal·lacio en superficie.	2,000 u	114,92	229,84

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
	Grup E06			**229,84**
E10	**Gas refrigerant R32** Subministrament de gas refrigerant R32 taxes incloses	4,000 kg	44,73	178,92
	Grup E10			**178,92**
I01011	**Bateria 12V 7Ah** Subministrament i instal·lació de bateria 12V 7Ah	2,000 u	38,54	77,08
I01012	**Targeta de comunicacions** Subministrament i instal·lació de targeta de comunicacions central RP1 amb connexió directa a central d'incendis de l'edifici, protocol Clip, marca Honeywll model ITAC de Notifier	1,000 u	309,89	309,89
I01014	**Base estàndar i sócol** Subministrament i insta·lació Base estàndar de superfície per a detectors convensionals de les sèries 400, 600 i 800, incloent zocol Ttub 22mm.	9,000 u	14,57	131,13
	Grup I010			**518,10**
I02001M	**Bateria cilindres 120 L NOVEC 1230 25 bar** Bateria de 2 cilindres 120 L sistema Novec 1230 25 bar, o similar. Cilindre fabricat sota normativa europea CE i TPED i directiva d'equips a ressió normativa EN 15004+2 Higher Hazard. Pressió de treball de 25 bar@20ºC i una pressió de prova de 60 bar. Vàlcula Kidee fabricada en llautó amb manòmetre i disc de rotura instal·lada i aprovada. Actuador manual mitjançant palanca lateral. Tub sonda i tap protector. Latiguillo de descàrrega. Ferratge de subjecció.	1,000 h	4.573,66	4.573,66
I02002X	**Agent extintor Novec 1230** Agent extintor FK 5-1-12 (Novec genéric), o similar, inocu per a la capa d'ozó, amb GWP=1 i temps de vida atmosféric de 5 dies.	169,000 kg	35,34	5.972,46
I02003M	**Manómetre** Manòmetre amb presostat per a sistemes Novec, muntat en el col·lector de descàrrega, aprovat VDS-FM	1,000 u	157,33	157,33
I02005M	**Difusor radial 1 1/2" (ambient)** Difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadís fret)	2,000 u	133,61	267,22

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
I02006M	**Difusor radial 1/2" (fals terra)** Difusor radial Novec de 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (fals terra)	2,000 u	53,25	106,50
I02009M	**Difusor radial 1/2" (passadís fred-cub)** Difusor radial Novec de 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadís fred-cub)	1,000 u	53,25	53,25
I02011M	**Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)** Canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3" (DN80) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	6,000 u	71,65	429,90
I02012M	**Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)** Canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3/4" (DN20) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	9,000 m	41,63	374,67
I02013M	**Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)**	16,000 m	40,67	650,72
I02019M	**Comporta de sobrepresió** Comporta de sobrepressió DF PRD 450/450 -FK- 1,00 2.526,66 1.516,00 40,00, STC-DFPRD450/450IW de Sistecoin o similar. Amb resistència al foc de 4 hores (BS en 1634-1:2008), per ús en parets interiors de profunditat inferior a 220mm, de dimensions 565mm,520mm, i d'Area de ventil·lació en sobre pressió 0.030 m2 i sota presió 0.154 m2. Inclou conducte marc per a paret i embellidor.	1,000 u	2.129,99	2.129,99
I02025M	**Polsador d'engegada manual IP67 groc** Polsador d'engegada manual IP67 per a sistemes d'extinció automàtica. Color en groc. Instal·lacio en superficie.	2,000 u	114,92	229,84
	Grup I020			**14.945,54**
PH23-X0980M	**Lluminària LED 980mm** Subministrament de Lluminària LED de A-58mm, H-68mm i H-980mm, igual o similar al Model LD-50109 de Liderlux Iluminación	7,000 u	135,55	948,85
PH23-X1730M	**Lluminària LED 1730mm** Subministrament de Lluminària LED de A-58mm, H-68mm i H-1730mm, igual o similar al Model LD-50109 de Liderlux Iluminación	1,000 u	179,12	179,12

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
		Grup PH23		**1.127,97**
XI04107	**Sectorització passos d'obra amb escuma** Subministrament i aplicació d'escuma tallafocs flexible a forats per a passos d'instal·Lacions sobre formigo, massoneria i/o tabic sec, del tipus CFS-F FX de Hilti o similar.	6,000 u	64,50	387,00
		Grup XI04		**387,00**
XX22	**Cable Bus** Cablatge de bus de llaç d'unio des de la unitat VRF interior amb l'exterior. Cable multiconductor de 1x2x1,5mm2 amb apantallament. El cable serà tipus Bus sèrie resistent al foc mínim 30 minuts (AS+), lliure d'halògens, baixa emissió de fums i baixa corrosivitat, que compleixi la classificació CPR de Cca-S1b,d1,a1, col·locat en safata o sata tub.	100,000 m	3,00	300,00
		Grup XX22		**300,00**
mo015	**Oficial 1ª muntador de falsos sostres.** Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	62,829 h	29,66	1.863,51
mo019	**Oficial 1ª soldador.** Oficial 1ª soldador.	4,704 h	27,94	131,43
		Grup mo01		**1.994,94**
mo042	**Oficial 1ª estructurista.** Oficial 1ª estructurista.	0,756 h	28,70	21,70
		Grup mo04		**21,70**
mo053	**Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.** Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	85,609 h	29,66	2.539,15
		Grup mo05		**2.539,15**
mo082	**Ajudant muntador de falsos sostres.** Ajudant muntador de falsos sostres.	62,829 h	25,55	1.605,28
mo089	**Ajudant estructurista.** Ajudant estructurista.	0,756 h	25,52	19,29
		Grup mo08		**1.624,57**
mo100	**Ajudant muntador de prefabricats interiors.** Ajudant muntador de prefabricats interiors.	85,609 h	25,55	2.187,30
		Grup mo10		**2.187,30**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
mo112	**Peó especialitzat construcció.** Peó especialitzat construcció.	5,880 h	23,81	140,00
mo113	**Peó ordinari construcció.** Peó ordinari construcció.	14,112 h	23,05	325,28
		Grup mo11		**465,28**
mq05mai030	**Martell pneumàtic.** Martell pneumàtic.	5,880 h	4,47	26,28
mq05pdm010a	**Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.** Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	5,880 h	4,18	24,58
		Grup mq05		**50,86**
mq08sol010	**Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.** Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	1,270 h	8,06	10,24
		Grup mq08		**10,24**
mt07ala010dea	**Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprima** Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	421,120 kg	1,34	564,30
mt07ame010d	**Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.** Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	23,925 m²	2,44	58,38
		Grup mt07		**622,68**
mt10haf010ctmm	**Formigó HA-25/B/12, en sacs fet in-situ.** Formigó HA-25/B/12, en sacs fet in-situ.	2,393 m³	87,33	208,98
		Grup mt10		**208,98**
mt12pek020da	**Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.** Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	133,380 U	0,22	29,34
mt12pek020la	**Connector, per a mestra 60/27.** Connector, per a mestra 60/27.	14,040 U	0,18	2,53

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
mt12plo010jk	**Placa de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades; Euroclasse A1 de reac** Placa de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades; Euroclasse A1 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1.	147,420 m²	27,86	4.107,12
mt12plo010pj	**Placa de silicat càlcic Promatect-100X "PROMAT", de 1200x2000 mm i 20 mm de gruix, amb les vores longitudinals afinades.** Placa de silicat càlcic Promatect-100X "PROMAT", de 1200x2000 mm i 20 mm de gruix, amb les vores longitudinals afinades.	210,021 m²	20,38	4.280,23
mt12pmm020	**Graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb panells amb nucli sulfat de calci,acab.superf.gres** Graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb panells amb llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.	2,000 m	193,64	387,28
mt12pmm030	**Contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb nucli sulfat de calci,acab.superf.gres** Contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.	1,500 m	58,10	87,15
mt12pmm040	**Rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regul.+travessersacer galv.p/pavim.tècnic int.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sul** Rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.	6,300 m²	150,07	945,44
mt12ppo010d	**Pasta de segellament "PROMAT".** Pasta de segellament "PROMAT".	42,553 kg	1,68	71,49
mt12psg050c	**Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.** Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	252,720 m	0,81	204,70
mt12psg060i	**Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.** Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	200,020 m	3,12	624,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
mt12psg070i	**Canal de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.** Canal de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	80,008 m	2,62	209,62
mt12psg081d	**Cargol autoperforant 3,5x35 mm.** Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	1.631,900 U	0,01	16,32
mt12psg081f	**Cargol autoperforant 3,9x55 mm.** Cargol autoperforant 3,9x55 mm.	2.000,200 U	0,02	40,00
mt12psg160d	**Perfil en L, d'acer galvanitzat, de 30 mm.** Perfil en L, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	28,080 m	0,83	23,31
mt12psg190	**Barnilla de penjament.** Barnilla de penjament.	84,240 U	0,36	30,33
mt12psg210a	**Penjat per a falsos sostres suspesos.** Penjat per a falsos sostres suspesos.	84,240 U	0,35	29,48
mt12psg210b	**Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.** Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	84,240 U	0,04	3,37
mt12psg210c	**Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.** Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	84,240 U	0,54	45,49
mt12psg220	**Fixació composta per tac i cargol 5x27.** Fixació composta per tac i cargol 5x27.	354,460 U	0,06	21,27
		Grup mt12		**11.158,53**
mt14gsa010ce	**Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m,** Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	22,880 m²	1,48	33,86
		Grup mt14		**33,86**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CONCEPTES (PRESSUPOST)

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/Ut. (€)	IMPORT (€)
mt41php030a	**Cartutx de 310 ml de massilla intumescent monocomponent, a base de resines acríliques, amb propietats ignífugues, Promaseal-A "P** Cartutx de 310 ml de massilla intumescent monocomponent, a base de resines acríliques, amb propietats ignífugues, Promaseal-A "PROMAT", color blanc, Euroclasse D-s2, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, apta per a ser pintada, classe Y1, segons EOTA TR024.	20,002 U	6,90	138,01
mt41php100d	**Manta de silicat, Promaglaf "PROMAT".** Manta de silicat, Promaglaf "PROMAT".	3,510 m²	1,22	4,28
			Grup mt41.....	**142,29**
			TOTAL.....	**283.205,41**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – V. RESUM DE PRESSUPOST

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

V|ITeC-01012024-B-CA-1|FIEBDC-3/2016\01012024|BEDEC-WEB|Àmbit PreusB|ANSI|ADAPTA WEB-BEDEC. Banc:2024-01, Àmbit de Preus:B, Àmbi

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	IMPORT
1	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	80.901,34
2	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	4.972,84
3	INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ	123.611,23
4	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	22.461,14
5	INSTAL·LACIÓ DE CCTV i CONTROL D'ACCESSOS	6.967,74
6	INSTAL·LACIÓ DE MONITORITZACIÓ	18.176,62
7	LEGALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS	3.127,21
8	ENDERROCS	6.709,94
9	ESTRUCTURA	82,42
10	RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS	39.195,99
11	PAVIMENTS I ENRAJOLATS	13.640,87
12	FUSTERIA METÀL·LICA	19.933,41
13	VARIS	13.144,33
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**352.925,08**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

V|ITeC-01012024-B-CA-1|FIEBDC-3/2016\01012024|BEDEC-WEB|Àmbit PreusB|ANSI|ADAPTA WEB-BEDEC. Banc:2024-01, Àmbit de Preus:B, Àmbi

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM		IMPORT
	13,00% Despeses Generals.....	45.880,26	
	6,00% Benefici industrial	21.175,50	
	SUMA DE G.G. y B.I.		67.055,76
	BASE DE LICITACIÓ (SENSE IVA)		**419.980,84**
	21% I.V.A		88.195,98
	BASE DE LICITACIÓ		**508.176,82**

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de CINC-CENTS VUIT MIL CENT SETANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – V. QUADRE DE PREUS I i II

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I01041	u	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les línies elèctriques i frigorífiques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i conductes de ventil·lació, del recinte. Desmuntatge de la maquinaria obsoleta i actuadors, eliminar totes les caixes de superficie de derivació i bases de corrent. Retirada de canonades de metàliques de vapor, aigua i gas, sense servei ubicades a la coberta de la P1. Recuperacio del gas refrigerant utilitzat als compressors per a la seva destrucció. S'inclou transport dels materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions. MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	1.698,62
E07	u	**Elevació i ubicacio unitats condensadores a coberta** MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	1.862,51
01.02.09-	u	**Ampliació Quadre General BT Edifici S Normal** Ampliació del quadre general d'edifici Fisica i Quimica, a Sala de BT de planta 0, amb subministrament i instal·lació de nova protecció de sortida per el nou CPD en suministrament Normal. Segons les següents especificacions: - NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA - TORO TANCAT MA 120MM - RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz - Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz - STI 2P 500 V. - Accessoris de soportació i connexionat a l'actual envolvent, barres de Cu, obturadors, suports, tapes i plaques soportació, carril modular P 600 ample, etc... La connexió es farà amb tall de corrent, d'acord amb la DF i consens juntament amb el Centre. Els treballs es preveuen amb nocturnitat. Marca Schneider Electric o similar. DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb DOS CÈNTIMS	2.667,02
01.02.17	u	**Petit material** Petit material per a muntatge de conductor de coure: cargolería, terminals, tub termorretràctil, etc. TRES-CENTS EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	300,55

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.18	u	**Quadre elèctric + seccionador 630A 4P sala BT CPD**	5.350,84

Subministrament i muntatge de modul d'entrada quadre elèctric, de dimensions 2006x400x400mm, amb interruptor seccionador manual, a la sala de BT del CPD. Armari metal·lic tipus Prisma P+ o equivalent, de 400mm d'ample i 400 de fons, per allotjar l'interruptor seccionador en carga de 630A (INV630 4P Schneider o equivalent segons unifilar), 3 pilots indicadors de presencia de tensió mecanitzats al frontal juntament amb l'analitzador de xarxes de partida exclusiva, i amb pletines preparades per a conectar els moduls del costat inclosos en el present projecte . L'entrada i l'embarrat es fara per la part superior. Es deixarà tot el tram de pletines de coure preparades per la connexio dels seguents moduls de distribució previstos al seu canto esquerra.

CINC MIL TRES-CENTS CINQUANTA EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

01.02.05	u	**Analitzador de xarxes amb TI**	798,14

Subministrament i muntatge d'analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió de l'edifici (el qual disposa d'armari amb espai suficient), 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.

SET-CENTS NORANTA-VUIT EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02.25	u	**Quadre elèctric de protecció compost de 2 mòduls d'armaris**	23.232,83

Subministrament i muntatge de quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal.
L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior.
L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus PrismaSet P de Schneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample, amb tota l'aparamenta que simbolitza l'esquema unifilar adjunt, (incloent protecció contra sobretensions), on s'identifiquen per intensitat maxima, minima, tipus de Clase, Poder de tall, etc.... , de Schneider Elèctric o equivalent.

1 ut. de PCS 400 V
1 ut pilots indicadors de tensió per fase mecanitzats al quadre
24 uts. de Magnetotèrmic 32A/2P/10kA/C 2P 230 V 25 A 10 kA Corba C
2 uts. de Magnetotèrmic 16A/2P/10kA/C 2P 230 V 16 A 10 kA Corba C
8 uts. de Magnetotèrmic 10A/2P/10kA/C 2P 230 V 10 A 10 kA Corba C
4 uts. de Magnetotèrmic 50A/4P/15kA/C 4P 400 V 50 A 15 kA Corba C
1 ut. de Magnetotèrmic 63A/4P/15kA/C 4P 400 V 63 A 15 kA Corba C
8 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 40 A 30 mA A9R81440
7 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/1P+N/30mA/classe AC 1P+N 230 V 40 A 30 mA A9R81240
5 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 63A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 63 A 30 mA A9R81463
24 uts de mesurador d'energia: monofàsic 230 VAC 50 Hz amb interfície Modbus sèrie RS-485 el qual permet lectura directa de energia (total i parcial), corrent, tensió, potència activa i reactiva. Mesura directa fins a 32 A. Visualització de potència activa, voltatge i corrent classe de precisió B segons EN50470-3, classe de precisió 1 segons IEC62053-2, de marca Saia Burguess Controls sbc o similar.

Tots els diferencials serna del tipus súper immunitzats Clase A de Schenneider Elèctric o equivalent.
Es respectaran els valors de curtcircuit especificats a cada element.
Es preveurà un espai mínim del 20% per a futures necessitats
Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran amb la descripció correcte podent variar la de projecte d'acord amb la direcció facultativa. L' esquema unifilar definitiu plastificat es col·locara a l'interior de a la porta del quadre.

VINT-I-TRES MIL DOS-CENTS TRENTA-DOS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
		EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
01.02.10	m	**Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa** Subministrament i muntatge de safata metàl·lica perforada, de dimensions 110x300mm, amb tapa, de Pemsa o similar, incloent accessoris de muntatge i suportació cada 1,5m. Completament muntada.	82,16
		VUITANTA-DOS EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
PG2J-X300	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx300mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	48,50
		QUARANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
PG2J-X101	m	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	26,82
		VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
PG2J-X150	m	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	47,02
		QUARANTA-SET EUROS amb DOS CÈNTIMS	
PG2J-4BO3	m	**Safata reixeta+coberta acer electrozincat,50mmx150mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	39,11
		TRENTA-NOU EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PG2H-X100	m	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.** Safata aïllant de PVC llisa color blanc, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	42,60
		QUARANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG3B-E7CP	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment en safata metàl·lica amb elements de fixació. SIS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	6,04
PG3B-E7CB	m	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment NOU EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	9,63
PG33-E43M	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	58,27
PG33-E5KW	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.superf.** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 superficialment TRES EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	3,21
PG33-X121	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. DOS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	2,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG33-X120	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. DOS EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	2,90
PG33-E43Y	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata** 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 3x6 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 SEIXANTA-UN CÈNTIMS	5,61
PG33-E450	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	21,55
PG33-E44Z	m	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.canal/safata** 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 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata CATORZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	14,61

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG2N-X101	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..**	2,01
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	
		DOS EUROS amb UN CÈNTIMS	
PG2N-X102	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..**	2,48
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	
		DOS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
PG2P-6SZA	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	8,59
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
PG2P-6SZZ	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	11,11
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
		ONZE EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PG6M-XX01	u	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.**	72,37
		Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	
		SETANTA-DOS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG6N-6PZU	u	**Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada VINT-I-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS	22,07
PG6N-6Q0M	u	**Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Base connectora industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada VINT-I-DOS EUROS amb SET CÈNTIMS	22,07
PG6D-6O6L	u	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia** Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U SETANTA EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	70,45
PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment QUINZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	15,64
PG01.05	u	**Brigada de verificació tall de corrent** Per efectuar les actuacions de connexionat de les alimentacions dels nous quadres electrics, caldra realitzar un tall de corrent a tota la Facultat, per tant caldrà consensuar amb direcció de l'obra i el propi Centre la disponibilitat. Els treballs es realitzaran en nocturnitat per a minimitzar els efectes de l'activitat habitual. Abans de l'actuació i sobretot després, caldrà disposar d'una parella d'operaris per realitzar les rondes oportunes a tota la Facultat per rearmar els quadres electrics que s'hagin desconnectat i els que hagin estat afectats, verificant que cap servei es queda desatès com a consequencia del propit tall. DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	226,48
PGA0-X011	u	**Sensor i Avisador d'inundació per cable, alarma regul.,preu mitjà,munt.superf.** QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	442,12

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG01.02.16	u	**Segellat de passos d'instal·lacions** Sacs intumescents termo-expansius amb expansió a partir de 150ºC, de la marca Promat tipus PROMASTOP S i PROMAS-TOP L, o similar, de dimensions 320x100x25mm i 320x200x35mm	356,79

TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PH57-X001	u	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat SEIXANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	69,74
PH23-HXTR	u	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada NORANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	98,63
PH23-X0980	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=980mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 980 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació. CENT QUARANTA-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	143,92
PH23-X1730	u	**Lluminària integrada en fals sostre l=1730mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 1730 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació. CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	188,36

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PH23-X001	u	**Marc superfície per a panell led 600x600**	29,84
		Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a instal·lació de panell 600x600 Led en superfície o suspès, model MLE60PB de Airis o similar, en color blanc, tensors en acer galvanitzat i elements de fixació i ancoratge a forjat.	
		VINT-I-NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PHB3-HYL0	u	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.**	47,24
		Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.	
		QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
PG70-HAWF	u	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat**	69,07
		Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	
		SEIXANTA-NOU EUROS amb SET CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PF51-6RX9	m	**Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** 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>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal DIVUIT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	18,67
PF54-6RXQ	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota c** Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal SEIXANTA-NOU EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	69,29
PF51-6RXC	m	**Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	38,72
PF54-6RXN	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota canal** Tub de coure R250 (semidur) 1 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal SEIXANTA EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	60,96

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PFQ0-HYMJ	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**	37,87
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		TRENTA-SET EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
PFQ0-HYMM	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**	43,18
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		QUARANTA-TRES EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
PFQ0-HYMI	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà**	39,84
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		TRENTA-NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PF50-X161	u	**Derivació de la línia frigorífica m-MOCU 50**	32,80
		TRENTA-DOS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PED2-X000	u	**Unitat exterior VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, sistema m-MOCU 50**	16.389,91

Subministrament i muntatge de unitat exterior, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnologics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en modul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.

.

SETZE MIL TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

PED2-X100	u	**Unitat interior INROW, 28.6 kW m-MROW 25 sistema m-MOCU**	13.706,10

Subministrament i muntatge de unitat interior sistema VRF INROW, per ambients tecnológics amb càrrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en unitat m-MOCU exterior, amb impulsio frontal, retorn posterior, de 28,6 kW en refrigeració. Substitució de ventiladors en calent amb connexions ràpides. Incorpora sensors de seguretat de filtre brut i detecció de fuites d'aigua. Xassís INROW de 300 mm d'ample, 1000mm de fons, model m-MROW 25 de Mitsubishi Eléctric o similar, incloent suports, elements de fixació i col.locada.

TRETZE MIL SET-CENTS SIS EUROS amb DEU CÈNTIMS

PG2J-4C47	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.susp/param.horitz.**	174,84

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

PG2J-4BQ9	m	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.**	161,66

Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

CENT SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG2J-4BHM	m	**Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.**	56,72
		Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	
		CINQUANTA-SIS EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
PM22-XX22	m	**Cablatge Bus de comunicacio entre unitats**	3,06
		TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS	
IE00-X101	u	**Connexió elèctrica a evaporadora /Controlador BC/Recuperador**	64,77
		Punt de connexió elèctrica a evaporadora, controlador BC o recuperador, amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.	
		SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
PFA7-X100	m	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.**	14,62
		Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, per a xarxa de desguassos de condensats de les unitats interiors, fina a baixant mes proper.	
		CATORZE EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
PEZ1-6RX4	kg	**Càrrega gas adicional R-407c/R-410a + taxes**	100,16
		Càrrega adicional al circuit de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a a afegir al sistema dimensionat.	
		CENT EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
PE53-4UFC	m2	**Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+malla vidre p/ext.+Al+malla vidre p/int.,encast.cel ras**	87,29
		Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de fibra de vidre i recobriment interior d'alumini i malla de fibra de vidre, muntat encastat en el cel ras	
		VUITANTA-SET EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
PEKI-X003	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,500x300mm,aletes Z,p/fix.bast.**	89,21
		VUITANTA-NOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
03.14	u	**Trasllat unitat compacta de climatització - mateixa planta** Trasllat unitat compacta de climatització a la mateixa planta de l'edifici, amb els mitjans auxiliars necessaris, des de la sala VAX actual a la nova sala, incloent el suport metal·lic de supoortació, el qual s'haura de recol·locar abans de la reubicació retallat el terra tecnic per ajustar-lo al xassís. DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	242,60
IE00-X100	u	**Connexió elèctrica a control remot** Punt de connexió elèctrica a control remot amb conductors de coure HO7Z1-K 0,6/1KV de 3x2,5mm2 en tub AISCAN de D 25mm, en PVC rígid en superficie o flexible cas encastat, lliure d'alògens. QUARANTA-CINC EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	45,27
PEG6-X020	u	**Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5kW A++,230V,R32, alt f.c.sensible+U.Exterior** Subministrament i muntatge d'aire condicionat partit , d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 9.0 (A+++) i EER de >= 4.61 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb alt factor de c.sensible SHF 0,98, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, model MSY-TP35VF-C41 de Mitsubishi electric o equivalent, incloent bomba de condensats i unitat Exterior MUY-TP35VF o equivalent de mides 550x800x285mm. MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	1.866,65
PF57-CTEP	m	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm,col.canal/safata** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata TRETZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	13,31

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PED4-X327	u	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-41MAA amb sonda T**	139,25
		Suministrament i col·locació de control remot PAR 41MAA amb sonda de temperatura ambient incorporada, pantalla retroil·luminada, programador setmanal, amb capacitat per controlar de 1 a 16 unitats, marca Mitsubishi Electric o similar.	
		CENT TRENTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
01.02.07	kg	**Gas refrigerant R32 + taxes**	51,13
		Subministrament i càrrega de gas refrigerant R32	
		CINQUANTA-UN EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
04.01		**EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS**	
I02001	u	**Bateria cilindres 67 l. NOVEC 1230** Subministrament i instal·lació d'ina bateria de 2 cilindres 120 L sistema Novec 1230 25 bar, o similar. Cilindre fabricat sota normativa europea CE i TPED i directiva d'equips a ressió normativa EN 15004+2 Higher Hazard. Pressió de treball de 25 bar@20ºC i una pressió de prova de 60 bar. Vàlcula Kidee fabricada en llautó amb manòmetre i disc de rotura instal·lada i aprovada. Actuador manual mitjançant palanca lateral. Tub sonda i tap protector. Latiguillo de descàrrega. Ferratge de subjecció. QUATRE MIL NOU-CENTS VINT EUROS amb ONZE CÈNTIMS	**4.920,11**
I02002	kg	**Agent extintor NOVEC FK 5-1-12** Subministrament i instal·lació d'agent extintor FK 5-1-12 (Novec genèric), o similar, inocu per a la capa d'ozó, amb GWP=1 i temps de vida atmosféric de 5 dies. SIS MIL CENT VINT EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	**6.120,24**
I02003	u	**Manòmetre** Subministrament i instal·lació de manòmetre amb presostat per a sistemes Novec, muntat en el col·lector de descàrrega, aprovat VDS-FM CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	**166,14**
I02005	u	**Difusor radial 1 1/2" (ambient)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (ambient) CENT QUARANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	**147,62**
I02004	u	**Calibrat difusor 1 1/2" (ambient)** TRETZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	**13,04**
I02006	u	**Difusor radial 1/2" (fals terra)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (fals terra) SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	**65,66**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I02007	u	**Calibrat 1/2" (fals terra)**	11,34
		ONZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
I02009	u	**Difusor radial 1/2" (passadis fred-cub)**	65,66
		Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadis fred - cub)	
		SEIXANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
I02010	u	**Calibrat 1/2" (passadis fred-cub)**	11,34
		ONZE EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
I02011	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)**	81,58
		Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3" (DN80) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
		VUITANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
I01006	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)**	62,94
		Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 2" (DN50) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
		SEIXANTA-DOS EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
I01007	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)**	52,57
		Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 1 1/2" (DN40) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.	
		CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I02012	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3/4" (DN20) amb accessoris 'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció. QUARANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	48,12
I02013	m	**Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)** QUARANTA-SET EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	47,14
I02019	u	**Comporta de sobrepressió** Subministrament i muntatge de mporta de sobrepressió DF PRD 450/450 -FK- 1,00 2.526,66 1.516,00 40,00, STC-DFPRD450/450IW de Sistecoin o similar. Amb resistència al foc de 4 hores (BS en 1634-1:2008), per ús en parets interiors de profunditat inferior a 220mm, de dimensions 565mm,520mm, i d'Area de ventil·lació en sobre pressió 0.030 m2 i sota presió 0.154 m2. Inclou conducte marc per a paret i embellidor. DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	2.229,25
I02020	u	**Transport ADR** Transport ADR d'acord amb la normativa vigent, amb taps i protectors de vàlvula i pictogrames. Proves de pressió i posada en marxa de la instal·lació CENT VINT-I-NOU EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	129,44
04.02		**DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ**	
I01010	u	**Central de detecció amb 2 bateries 12V 7mAh i tarjeta de comunicacions** Subministrament i instal·lació de central de detecció i extinció controlada per microprocessador doble, pantalla TFT tàctil de 5", incorpora polsador de tret, fabricada i homologada segons EN54-2, marca Honeywell o similar, model RP1 SUPRA de Notifier. Bateria 12V 7Ah MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	1.615,68

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I01013	u	**Detector òptic-tèrmic + base standard + sócol**	89,92

Subministrament i instal·lació de detector òptic-tèrmic convencional certificat LPCB d'acord amb la normativa EN54-7 i EN54-5. Model SD-851TE A de Notifier, incloent zocol Ttub 22mm.

VUITANTA-NOU EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

PM15-X200	u	**Detector d'incendis òptic analògic**	72,01

Subministrament i instal·lació de detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NFXI-OPT o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permeteix veure l'estat del detector des de cualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per a realitzar un test de funcionament local.

Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció.

Aprovat segons els requeriments de EN54-7. i EN54-17.

Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

SETANTA-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS

PM15-X201	u	**Detector d'incendis termovelocimètric**	63,13

Subministrament i instal·lació de detector d'incendis termovelocimètric analògic marca Notifier model NFXI-TDIFF o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Integra la funció de temperatura fixa 58ºC i termovelocimétrica, amb funcions de test manual i automàtic.

Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció.

Aprovat segons els requeriments de EN54-5. Classe A1R i EN54-17.
Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.

SEIXANTA-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I01015	u	**Rètol** Subministrament i instal·lació de rètol "NO ENTRAR, EXTINCIÓ DISPARADA", amb indicació òptica i acústica. Formació per sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	154,98
I01016	u	**Sirena elèctronica bitonal** Subministrament i instal·lació de sirena electrònica bitonal, amb indicació òptica i acústica, de 99 a 106 dB de potència a 1 m, pintada en vermell, multitons amb flash. Per a ús en interior SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	78,25
I01017	u	**Polsador aturada manual IP67 col.blau** Subministrament i instal·lació de polsador d'atur-tret manual per a sistemes d'extinció automàtica. Color blau. CENT VINT-I-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	122,88
I02025		**Polsador d'engegada manual IP67 col.groc** Subministrament i muntatge de polsador d'engegada manual IP67 per a sistemes d'extinció automàtica.Color groc. Instal·lacio en superficie. CENT DISSET EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	117,78
PM15-XX10	u	**Polsador d'alarma rearmable i direccionable** Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma rearmable marca Notifier o similar model M5A-RP02FF-N026-41, incloent led per veure l'estat de l'equip, botó d'accionament, clau d'accionament per proves, caixa superfície model PS031W i aïllador de línia, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-11 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. SEIXANTA-CINC EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	65,76
I01019	u	**Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació** Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació. Es realitzarà la integració a la central principal de l'edifici amb col·laboració del personal de manteniment del centre. DOS-CENTS SETANTA-UN EUROS amb	271,97

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
			NORANTA-SET CÈNTIMS
I01020	u	**Documentació Tècnica** Elaboració de la documentació tècnica	**402,33**
			QUATRE-CENTS DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
I01021	u	**Segellat passos instal·lacions** Segellat de passos d'instal·lacions	**437,24**
			QUATRE-CENTS TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
PM15-X311	u	**Flaix Direccionable Paret** Subministrament i instal·lació de flash direccionable, interior, d'evacuació, apte per a instal·Lar en parets, marca Notifier model VAD-PC-I02 o similar , transparent, analògic, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**92,33**
			NORANTA-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
PM15-X310	u	**Indicador d'acció** Subministrament i instal·lació de pilot indicador d'acció, marca Notifier model INDICATOR o similar , de 2,5..3V en cc i consum menor de 20 mA apte per instal·lació en superfície, connectat al detector del qual s'alimenta i posat en servei. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.	**33,48**
			TRENTA-TRES EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
XI02.09	u	**Mòdul d'una sortida direccionable + caixa** Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier o similar model M701, per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc . Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. NORANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	94,96
PM15-X300	u	**Sirena interior i flash** Subministrament i instal·lació de sirena amb flash direccionable, interior, d'evacuació, marca Notifier model WSS-PC-I02 o similar , transparent, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-3, EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions. NORANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	97,67
PMS0-6Z3W	u	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical DIVUIT EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	18,14
PMS0-6Z2P	u	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix,** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical TRENTA EUROS amb DISSET CÈNTIMS	30,17

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PMS0-6Z3X	u	**Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical DISSET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	17,18
PM32-DZ48	u	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret NORANTA EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	90,88
PM32-DZ3Y	u	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret SETANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS	79,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
05.04		**SISTEMA CCTV**	
CA01.04	u	**Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V** Subministrament i instal·lació de Bullet LEDs 2MP o similar, Fixe 2,8 mm, H.265, WDR 120dB, Slot SD 128 GB, IR 20m, IP66, IK10, PoE/12VDC. Inclou Bullet referència QNO-6012R, o similar, adaptador muntatge superfície i la instal·lació i connexionat TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	348,48
CA01.05	u	**Injector POE 15W** Subministrament i instal·lació d'njector POE per alimentar mini-Domos que suportin alimentació a través de l'estàndar POE. Inclou Injector POE per alimentar CCTV 15W i la instal·lació i el connexionat. QUARANTA-SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	47,36
CA01.16	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub. UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	1,89
CA01.11	u	**Treballs relacionats amb connexionats de subsistemes** Partida alçada de treballs relacionats amb la interconnexió d'elements en centralització Rack, connectoritzacions i material divers. Es requereix interconnexió. Inclou material divers, cablejat i accessoris, la instal·lació i el connexionat DOS-CENTS VINT EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	220,56
05.08		**SISTEMA CCAA**	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
CA01.07	u	**Centralització Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)**	886,82

Subministrament i instal·lació de Terminal Modular el qual pot acceptar dos Capçals de la Familia DEF per a Acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4 per altes prestacions en aquest cas es converteix en dos Terninals. Alimentació pre PoE (EEE 802.3 af) al utilitzar Ethemel i/o alimentació directa (12 a 45 Vcc). Cable amb bornes per a la connexió a xarxa d'alterna (amb terra) i cable per la connexió al propi equip i a la bateria. (Dimensions: 130mm d'amplada, 85mm d'alçada, 37mm de fons) . S'inclou bateria de 7Ah i caixa amb doble carril DIN per muntatge dels terminals DEF-3002 o HYDRA-II o similar. Font d'Alimentació i Bateria. En resum, consta de :
- CPU 2 lectors Qontinuum referència DEF-3002 o similar
- Circuit Font d'Alimentació commutda 13,8V-1,5A
- Caixa CJ15 o similar
- Bateria 12V 7Ah
- Instal·lació i connexionat

VUIT-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CA01.08	u	**Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)**	263,14

Subministrament i instal·lació de Capçal lector - gravador per a tractar acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4. També admet el format fS=3 i acreditacions MIFARE. Genèric per a tot tipus de muntatge superficial inclòs amb contacte directe amb una superfície metàl·lica ferrossa. Es vàlid per al muntatge dintre de torns de pas, bàculs, etc., però sempre situat per sota o per darrera d'una superfície que no ha de ser metàl·lica ferrossa. Presenta protecció IP54, pel que pot ser muntat en exteriors. Disposa d'un cable incorporat de 95 cm (alimentació i dades) per interconnectar al Capçal lector gravador amb un Terminal Modular. Disposa d'indicacions per a l'usuari mitjançant difusor de LED (vermell i verd) i brunzador. (Dimensions: Amplada = 42mm, Alçada = 77mm, Fons = 17mm). Inclou Lector gravador prox. DESFire/Mifare o similar ref. DEF-3095 , i la instal·lació i connexionat

DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

CA01.09	u	**Tancador elèctric invers 12 VDC**	264,77

Subministrament i intal·lació de tancador elèctric de funcionament inversexistent. Fabricat integrament a base d'aleació resistent que s'adapta a la complexitat geomètrica dels tancadors elèctrics. D'alta seguretat. El tancador elèctric desbloqueja la porta en un tall d'energia sobtat (permanentment alimentat). Inclou el tacador elèctric invers 12V DC , amb frontal llarg LO5X, frontal 43 inox especific per al tancador i la seva instal·lació i el connexionat.

DOS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
CA01.16	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub. UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	1,89
CA01.15	m	**Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH** Subministrament i instal·lació de mànega blanca apantallada per a instal·lacions de seguretat electrònica de 4x0,22 mm2 (24 AWG) i parell d'alimentació de 2x 0,75 mm2. Pantalla mitjançant cinta d'alumini. Fil col·lector de descàrrega. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou la mànega apantallada de 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH i la instal·lació estesa sota tub. TRES EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	3,48
CA01.06	u	**Treballs de connexionats de Subsistemes** Partida alçada de configuració, programació i proves del sistema. Inclou material vari, cablejat i accessoris. DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS	246,05
05.07		**CENTRALITZACIÓ I XARXA**	
CA01.13	u	**Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE** Subministrament i instal·lació de Switch de 10 ports gestionable, MIB. Ports tipus bàsic de commutació RJ-45. Ethernet: Fast Ethernet (10/100). Autenticatió: MAC-based authentication. Factor de forma: 1U. Color gris. Inclou Switch Ports 10/100/1000 Web Smart 25FP i POE. Interface Gibatic per a fibra òptica 500M850NM1000B i la instal·lació i el connexionat VUIT-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	858,96
CA01.16	m	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub. UN EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	1,89

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
CA01.12	u	**Armari Mural Rack de 6U d'alçada** Subministrament i instal·lació d'armari Rack de paret de 6U d'alçada 19º estàndar. Tapes laterals desmuntables per a facilitar la instal·lació i el manteniment. Capacitat de càrrega de 30kg. Entrades de cable per la part superior i inferior. Opcional ventilador de 120 mm. Obertura frontal d'aproximadament 180 graus. Obertura del darrera d'aproximadament 90 graus. Secció d'estructura doble soldada. Material: SPCC acer laminat en fred. Acabats en acer tractat prèviament, recobert amb pintura pols de poliéster. Afegides dos peces de fixació per a suportar equips al seu interior. Grandària exterior: 600 (amplada) x 550 (fons x 368 (alçada). Inclou material ref. SA-71, safata pels racks i la instal·lació TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	372,50
CA01.14	u	**Programació inicial i Parametrització Local i remota** Configuració de comunicacions i adreces IP's proporcionades per la Unitat de Comunicacions de la Universitat de Barcelona i alta en el software de base de dades al Pavelló Rosa. Inclou material divers, cablejat i accessoris i la programació inicial i parametrització DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	296,32
PG33-X120	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. DOS EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	2,90

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
01.02XX	u	**Sensor de temperatura i humitat** Subministrament i instal·lació de sensor de temperatura i humitat relativa ambient HT-5, 0-10 V ambias, marca Trend Crontols/M3, o similar CENT QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	143,27
01.03XX	u	**Detector Aigua** Subministrament i instal·lació de modul detector d'aigua 220 Vca., Marca M3 o similar. Mòdul controlador de detecció de fuites d'aigua WD-AMX apte per a utilitzar-los amb els sensors de detecció de fuites d'aigua WD-CS, WD-PS i WD-RS. Els mòduls disposa d'indicació LED de l'estat de fuita d'aigua i una sirena que es pot activar o desactivar. La sortida del relé es pot utilitzar en restabliment manual o automàtic, i es pot utilitzar com a senyal d'alarma per a la connexió a un controlador BMS o d'alarma remota. CENT SEIXANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	161,69
01.04XX	u	**Cable de 25 m d'aigua sensor Cable** Subministrament i instal·lació de cable de 25 m d'aigua sensor Cable, per a WD-AMX, marca M· o similar Sensor apte per detectar fuites d'aigua en punts localitzats WD-CS amb format sensor tipus cable parell trenat de PVC amb inoxidable que detecta en tota la seva longitud. Cal utilitzar-lo juntament amb el mòdul de gama WD-AMX CENT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	100,74
01.10X1	u	**Interruptor porta/finestra** Subministrament i instal·lació d'interruptor per a portes o finestres, distància de detecció 14 mm/21 mm. Detector d'obertura d'alumini per a portes , compost d'un contacte magnètic i iman. Es detecta una separació excessiva i s'informa al panell d'alarmes. Circuit elèctric NC VINT-I-NOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	29,67

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
01.05.XX	u	**Sonda de temperatura NTC 10kOhm** Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura , de resposta ràpida, amb 2 metres de cable. Sensor apte per a temperatura de resposta ràpida amb un baix coeficient de massa tèrmica. Model T/TFR-4 de trend o similar. VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	21,65
01.06.XX	u	**Pantalla tàctil capacitiva 15"** Subministrament i instal·lació de pantalla tàctil capacitiva, 24V cc, Pantalla TFT de 15" per a utilitzar amb IQvision, TONN o IQX, marca Trend Controls/M3 model IQVIEW15-24VDC o similar DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	2.555,27
01.07.XC	u	**Quadre de control** Subministrament i instal·lació de quadre de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal3Lació en superficie, que dispossarà de controladors Trend IQ-5 similar, moduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofasics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventil·lació forçada, termostat d'activació digital ajustable, bornes de pass, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips. SIS MIL CINC-CENTS TRES EUROS amb SIS CÈNTIMS	6.503,06
01.08.XX	u	**Integracions** Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, Supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols possibles: BacNet Ip,MBUS, Modbus/RS485, entre el Sisrema de Control i els diferents subsistemes o equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació del hardware d'interface (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida anterior), així com la programació i configuració del Sistema de Trend (Lloc/s Supervisió). Els equips a integrar s'assenyalen a la memoria tècnica. QUATRE MIL SETANTA-VUIT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	4.078,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
01.10.XX	u	**Programació, posada en marxa i formació**	1.800,00
		Posada en marxa Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic usuari de la instal·lació.	
			MIL VUIT-CENTS EUROS
01.18.XX	u	**Enginyeria de programació del sistema**	552,28
		Enginyeria de Supervisor Creació de les pantalles de monitoreig, amb fons de pantalla base escollit per l'usuari, configuració de bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques, històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.	
			CINC-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS
PG2N-X101	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..**	2,01
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.	
			DOS EUROS amb UN CÈNTIMS
PP43-00XX	m	**Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster col.canal/safata**	3,32
		Cable per a instal·lacions de senyal, de 4 conductors de Cu, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 1 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb apantallament trenat / polièster, col·locat en canal o safata	
			TRES EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PG2P-6SZA	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	8,59
		Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
		VUIT EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
PG12-DH7J	u	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**	15,64
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		QUINZE EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
I0LEG01		**Legalització Instal·lació elèctrica BT**	**2.178,40**

Legalització de la nova intal·lació de baixa tensió , consistent en :

1-Tramitació de la Declaració responsable per a nova instal·lacio de BT d' edifici i taxa corresponent.
2-Emisio del Certificat d'Instal·lació
3-Projecte tècnic de baixa tensió per la legalització de reforma d'instal·lació elèctrica a l'edifici i d'enllaç. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat de direcció i acabament d'obra, taxes de visats i les corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Indústria. El projecte farà referència al nº d'epedient de la instal·lació existent on es connecta, nº que facilitarà la UB.
4-Sol·licitud d'inspecció inicial a una ECA taxes incloses. Es procurarà que l'entitat sigui la mateixa que periodicament inspecciona el Centre on s'ha fet l'obra.
5-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals

DOS MIL CENT SETANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

I0LEG10		**Legalització Instal·lació tèrmica**	**948,81**

Legalització de la intal·lació tèrmica, consistent en :

1-Tramitació de la Declaració responsable per a instal·lacions tèrmiques en edifici i taxea corresponent.
2-Memoria tècnica d'instal·lacio termica en edifici (>70kW), per la legalització de la instal·lació termica a l'edifici objecte. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat d'Instal·lació tèrmica en edifici i taxes corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Industria.
3-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals

NOU-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P214I-AKZM	m2	**Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.**	6,15
		Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
P214T-4RQC	m2	**Enderroc paredó ceràmic**	8,61
		Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		VUIT EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
P2142-4RMO	m2	**Arrencada aplacat,pedra artif.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**	14,03
		Arrencada d'aplacat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		CATORZE EUROS amb TRES CÈNTIMS	
P2140-4RRN	u	**Arrencada full i bastiment de porta**	23,38
		Arrencada de full i bastiment de porta interior/exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-TRES EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
P2140-4RRL	u	**Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.**	24,61
		Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P2144-4RSH	m2	**Desmuntatge vidre lluna n/arm.,m.man.,càrrega man.mat.desm.** Desmuntatge de vidre lluna no armat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	3,84
P2142-4RMJ	m2	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual** Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. CATORZE EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	14,76
P2142-4RMM	m2	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual** Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. ONZE EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	11,31
P214T-4RQC-LLO	m2	**Enderroc lleixa d'obra** Enderroc de lleixa d'obra ceràmica, revestides amb rajola ceràmica, per mitjans manuals i mecànics, i trasllat de runes de la planta corresponent fins al contenidor situat a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SEIXANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	61,53
P2143-4RR2	m2	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	7,38

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
DIB010	m²	**Demolició de bancada de formigó.** Demolició de bancada de formigó armat, de 15 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	58,21
E010080	u	**Forats per pas d'instal·lacions** Formació de forats per al pas d'instal·lacions a qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, per mitjans manuals i mecànics. Inclòs càrrega de runes sobre contenidor situal a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SIS-CENTS QUATRE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	604,41
E010100	u	**Neteja de parets i sostres** Neteja de parets i sostres de tacs, cargols, etc. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	295,31
E010110	u	**Trasllat de mobiliari existent** Retirada del mobiliari existent, traslladant el mobiliari en ús al lloc indicat per la DF i el mobiliari en desús sobre contenidor situat al carrer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. DOS-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	295,31

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P2R6-4I6E	m3	**Carrega i transport de residus inerts** Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus més proper, tot donant compliment a la normativa sobre els residus de la construcció. El mobiliari malmès es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Cànon d'abocament en abocador específic inclòs. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	42,87
P21G1-4RTY	m	**Enderroc xemeneia superf.,fibrocim.+amiant, D=fins a 500mm,m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor** Enderroc de xemeneia superficial de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 500 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. TRENTA-UN EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	31,28
P214K-WHFP	m2	**Enderroc cob.inclin. plaques fibrociment+amiant S=<= 50 m2 adherides amb morter i mecàn m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor** Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 adherides amb morter i fixacions mecàniques amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. NORANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	93,53

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P2RR-WLVM	u	**Subministr.d/embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.**	26,69

Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

VINT-I-SIS EUROS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

P2R5-Z58K	m3	**Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gestió residus,contenidor/sac fl**	104,06

Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

CENT QUATRE EUROS amb SIS CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P4FC-545U	u	**Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,5m, p/revestir,col.mort.paret**	82,42

Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

VUITANTA-DOS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P654-8MI6	m2	**Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),4xF(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2·K/W**	91,28

DI01-Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, aconseguint una resistència al foc EI-120.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

NORANTA-UN EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

RRS010-AI	m²	**Extradossat autoportant de tres plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMATECT-100X"+MW-roca R >=1,081m2·K/W**	109,05

DI02-Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 120, segons UNE-EN 1364-1, sistema Trasdosado Independiente Promatect-100X "PROMAT", de 90 mm d'espessor, format per dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de 20 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 50 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; pasta per al tractament de junts i massilla intumescent Promaseal-A "PROMAT" i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CENT NOU EUROS amb CINC CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P654-1317R-T	m2	**Extradossat pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N115mm / 400mm(70mm),3xA(15mm)+MW-roca R >=1,765m2·K/W**	67,34

DI04-Extradossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 3 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

SEIXANTA-SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

P84O-AHFC	u	**Registre cel ras o trasdossat guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.**	67,51

Registre per a cel ras o trasdossat de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

P612A-7BP1	m2	**Paret tanc.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir,cat.I,mort.ram paleta,M5**	54,25

DI03-Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P815-3FNC	m2	**Enguixat paraments verticals** Enguixat a bona vista 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. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. DOTZE EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	12,51
P811-3EXR	m2	**Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. QUARANTA-DOS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	42,34
P811-3FBS	m2	**Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSII-W0,remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. VINT-I-SET EUROS amb SIS CÈNTIMS	27,06
P542-8ZZW	m2	**Cober.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,acab.lliscolor esp.,col.fix.mec.** Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. TRENTA EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	30,26

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
RTS010	m²	**Fals sostre continu de plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMAT".**	118,49

Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 90, segons UNE-EN 1364-2. Sistema Techo Independiente Promatect-100 "PROMAT", constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 600 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats, elements de seguretat per a la fixació dels penjants, connexions superiors per fixar les varetes als penjants i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta per al tractament de junts, manta de silicat, Promaglaf "PROMAT" i accessoris de muntatge.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.
Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Segellat de trobades.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.

CENT DIVUIT EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

P845-B0X5-THU100	m2	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1000mm**	163,80

Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
			CÈNTIMS
P845-B0X5-THU170	m2	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1700mm**	**163,80**

Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

CENT SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

P846-9JOE-FJ	m	**Faja perimetral cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada+mestres c/600mm**	**31,09**

SO03-Faja perimetral de cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

TRENTA-UN EUROS amb NOU CÈNTIMS

P81R-HBYN	u	**Repassos de guix**	**356,15**

Repassos de guix deguts als desperfectes existents i els formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P878-5Z51	u	**Preparació paraments per a pintar** Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. DOS-CENTS DIVUIT EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	218,91
P89I-4V8S	m2	**Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.** RE02-Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	6,51
P89I-4V8R	m2	**Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis-segelladora-2acab.** RE02-Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. NOU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	9,68
P89G-43TZ	m2	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes, finestres de fusta i fustes sobre finestres** Pintat de portes cegues de fusta, portes vidrieres de fusta i finestres de fusta, i registres de fusta sobre finestres/balconeres a façana, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. VINT-I-UN EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	21,26
P89E-4VV7	m2	**Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat** Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	26,24

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P89P-45G1-TIPM	u	**Pintat a l'esmalt sintètic de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics** Pintat de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. QUATRE-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	463,60
E040290	ut	**Repassos de pintura** Repassos de pintura, formació d'arestes i el tapat de forats en parets, sostres, jàsseres i pilars. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. TRES-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	353,95

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P941-AJ78	m2	**Paviment tècnic int.peus regul.+travessersacer galv.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres porcell.pr**	147,38

Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

CENT QUARANTA-SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

RSE100	m²	**Rampa per a terra tècnic.**	166,68

Formació de rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825, i lliscabilitat classe 2 segons la CTE. Inclús massilla de poliuretà per a fixació dels suports regulables a la superfície de suport, replanteig i anivellació dels mateixos. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.
Inclou: Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².

CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
RSE110	m	**Esglaó per a terra tècnic.** Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. DOS-CENTS ONZE EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	211,12
RSE120	m	**Contrapetja per a terra tècnic.** Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. SEIXANTA-SIS EUROS amb SIS CÈNTIMS	66,06
P9U9-HAAP	m	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g=7mm,col.morter adh.** Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SET EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	7,48

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
P9U7-EKMY	m	**Sòcol pedra natural granítica nacio.,preu alt,h=10cm,g=2cm,col.mort.1:6**	21,53

Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

VINT-I-UN EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

E060070	m	**Junta de diferents paviments**	38,27

Tapajunts de canvi de paviment, amb perfil simple de acer inoxidable.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

TRENTA-VUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PAP0-3744-PF	u	**Bastiment per a porta i/o finestra** Subministrament i col·locació de bastiment per a porta o finestra, de fusta de pi roig per a pintar, segons mides de projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	64,72
PAS2-5RHN	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.+antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SET-CENTS VUITANTA-UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	781,88
PAS2-5RC3	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. CINC-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	518,27
PAS2-5RAP	u	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt,col.** SE01.1/SE01.2-Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada, amb maneta per les dues cares. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. SIS-CENTS UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	601,84
PAZ1-H9MO-AC	u	**Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	109,50

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
			CENT NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS
PAZ1-H9MO-EL	u	**Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	**122,33**
			CENT VINT-I-DOS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
PAF2-7X4G-RFA	u	**Repassos fusteria exterior** Repassos de fusteria exterior pel seu correcte funcionament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	**365,11**
			TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS amb ONZE CÈNTIMS
PCZ0-CNIL-OP	m2	**Làm.opaca,85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.** Làmina adhesiva opaca, de 85x100 cmi 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	**29,19**
			VINT-I-NOU EUROS amb DINOU CÈNTIMS
PEKI-HAG1	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 680x660 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	**400,23**
			QUATRE-CENTS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS
PAV6-B6F0	m2	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièstercol.fixacions mec.** Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques	**49,06**
			QUARANTA-NOU EUROS amb SIS CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
PB1C-61TY	m	**Passamà tub rodó D=30 a 50 mm,col.suports perfil acer D=15mm c.2m,ancor.obra anc.mort.,2 capes antioxidant+2 capes esmalt sint.**	68,67

Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

SEIXANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

PB13-61TX	m	**Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,anc.2 capes emprim.antioxidant+2 capes pint.metàl.anticorros.**	246,21

Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

PAV3-5U3B	m2	**Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. Ampl.=100 a 150 mm, col.**	145,35

Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada amb estructura de suportació inclosa. Inclòs porta de 80x200cm amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

CENT QUARANTA-CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
OC07-TAPOCPD	u	**Tancament policarbonat**	9.205,51

Fabricació, subministrament i instal·lació de tancament de passadís fred dels armaris del CPD de la casa CTI ELECTRONICA SL o similar, de mides 3,80 metres de llarg, 1,20 metres d'ample i adaptació de l'alçada als armaris, amb sostre de plaques de policarbonat sensació vidre transparent, amb guia central de 80 mm per LED's color blanc fred 15W/230V 6500ºK a tota la llargada.
Porta corredissa automàtica (obertura i tancament) de dues fulles + fotocèl·lula de detecció de pas de persones, encastada per porta corredera automàtica, construïda amb perfil d'alumini de 40x40 mm pintada al forn amb pintura EPOXI color negre RAL 9005 lacat. Les portes aniran equipades amb raspalls laterals per evitar la fuita d'aire. El sistema d'apertura automàtica conté una bateria eléctrica que manté les funcionalitats del sistema en cas de tall d'energia elèctrica. Perfil d'alumini anoditzat XL negre amb difusor transparent a tota la llargada (3,80 metres). Amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.

NOU MIL DOS-CENTS CINC EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
E100010	u	**Mesures de seguretat i higiene** Mesures de protecció i seguretat per a la realització dels treballs, tant pels treballadors com per els usuaris de l'edifici, segons la normativa vigent (Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre). Inclou la totalitat dels treballs a realitzar en obra civil i instal·lacions.en, totes les plantes afectades tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici . CINC MIL CENT VINT-I-CINC EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	5.125,65
E100020	u	**Neteja general de l'obra** Repassos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periòdica durant l'execució de la mateixa, com la que cal realitzar al final, abans de l'entrega de l'obra (neteja definitiva de l'obra). S'inclou la neteja de tot el laboratori i sales contigües que hagin pogut quedar afectades per les obres, tant de paviments, paraments verticals i horitzontals, fusteria de fusta i metàl·liques, vidres, instal·lacions, etc. TRES-CENTS NORANTA-TRES EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	393,74
PB92-FIJ8	u	**Retolació** Subministrament i col·locació de retolació d'emergència, extinció d'incendis, informació i direccionals, mitjançant plaques metàl·liques de 25x25 cm, segons la normativa de la Universitat de Barcelona. Els rètols d'emergència i extinció d'incendis seran homologats. També s'inclou la retolació de les instal·lacions necessàries. QUARANTA-VUIT EUROS amb SET CÈNTIMS	48,07
P7Z9-DQYG	m2	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-30-FV 60g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. SEIXANTA EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	60,32
P7Z9-DR1S	m2	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-40/G-FP 150g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	65,59

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU
			SEIXANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
HBH010	U	**Bancada de formigó.** Bancada de formigó armat, de 870x250x10 cm, composta de formigó HA-25/B/12 en sacs, fet in-situ de forma manual, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	943,13
			NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS
P9S0-5Z7T	m2	**Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm,bastim.perf.galv.,col.** Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	99,90
			NORANTA-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS
P447-DMDE	kg	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra sold.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	4,61
			QUATRE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS
P7Z4-DP4E	m2	**Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm** Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm	47,38
			QUARANTA-SET EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UT	RESUM	PREU

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
I01041	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les línies elèctriques i frigorífiques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i conductes de ventil·lació, del recinte. Desmuntatge de la maquinaria obsoleta i actuadors, eliminar totes les caixes de superficie de derivació i bases de corrent. Retirada de canonades de metàliques de vapor, aigua i gas, sense servei ubicades a la coberta de la P1. Recuperacio del gas refrigerant utilitzat als compressors per a la seva destrucció. S'inclou transport dels materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.		**1,00**	**u**	**1.698,62**	**1.698,62**
A01-FEPD	Ajudant electricista	30,000 h/u	30,00	h	25,25	757,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	30,000 h/u	30,00	h	29,44	883,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,407 %/u	16,41	%	1,50	24,61
%IND2	Despeses Indirectes	16,653 %/u	16,65	%	2,00	33,31
E07	**Elevació i ubicacio unitats condensadores a coberta**		**1,00**	**u**	**1.862,51**	**1.862,51**
01.03	Elevació i ubicacio unitats condensadores	1,000 u/u	1,00	u	1.825,99	1.825,99
%IND2	Despeses Indirectes	18,260 %/u	18,26	%	2,00	36,52
01.02.09-	**Ampliació Quadre General BT Edifici S Normal** Ampliació del quadre general d'edifici Fisica i Quimica, a Sala de BT de planta 0, amb subministrament i instal·lació de nova protecció de sortida per el nou CPD en suministrament Normal. Segons les següents especificacions: - NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA - TORO TANCAT MA 120MM - RH99M 220a240Vca 50/60/400Hz - Bobina MX 220-240V 50/60Hz 208-277V 60Hz - STI 2P 500 V. - Accessoris de soportació i connexionat a l'actual envolvent, barres de Cu, obturadors, suports, tapes i plaques soportació, carril modular P 600 ample, etc... La connexió es farà amb tall de corrent, d'acord amb la DF i consens juntament amb el Centre. Els treballs es preveuen amb nocturnitat. Marca Schneider Electric o similar.		**1,00**	**u**	**2.667,02**	**2.667,02**
A01-FEPD	Ajudant electricista	5,000 h/u	5,00	h	25,25	126,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	5,000 h/u	5,00	h	29,44	147,20
01.02.09X	NSX400N Micrologic 2.3 400A 4P4R Icc=50kA + Toro + RH99M + STI 2P	1,000 u/u	1,00	u	2.337,18	2.337,18
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,735 %/u	2,74	%	1,50	4,10
%IND2	Despeses Indirectes	26,147 %/u	26,15	%	2,00	52,29

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
01.02.17	**Petit material** Petit material per a muntatge de conductor de coure: cargolería, terminals, tub termorretràctil, etc.		**1,00**	**u**	**300,55**	**300,55**
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,000 h/u	1,00	h	25,25	25,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000 h/u	1,00	h	29,44	29,44
01.02.03	Petit material per conductor de coure	1,000 u/u	1,00	u	239,15	239,15
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,547 %/u	0,55	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	2,947 %/u	2,95	%	2,00	5,89
01.02.18	**Quadre elèctric + seccionador 630A 4P sala BT CPD** Subministrament i muntatge de modul d'entrada quadre elèctric, de dimensions 2006x400x400mm, amb interruptor seccionador manual, a la sala de BT del CPD. Armari metal·lic tipus Prisma P+ o equivalent, de 400mm d'ample i 400 de fons, per allotjar l'interruptor seccionador en carga de 630A (INV630 4P Schneider o equivalent segons unifilar), 3 pilots indicadors de presencia de tensió mecanitzats al frontal juntament amb l'analitzador de xarxes de partida exclusiva, i amb pletines preparades per a conectar els moduls del costat inclosos en el present projecte . L'entrada i l'embarrat es fara per la part superior. Es deixarà tot el tram de pletines de coure preparades per la connexio dels seguents moduls de distribució previstos al seu canto esquerra.		**1,00**	**u**	**5.350,84**	**5.350,84**
A01-FEPD	Ajudant electricista	4,000 h/u	4,00	h	25,25	101,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	4,000 h/u	4,00	h	29,44	117,76
01.03.03	Quadre 2006x400x400mm+ secc. 630A IV	1,000 u/u	1,00	u	5.023,88	5.023,88
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,188 %/u	2,19	%	1,50	3,28
%IND2	Despeses Indirectes	52,459 %/u	52,46	%	2,00	104,92
01.02.05	**Analitzador de xarxes amb TI** Subministrament i muntatge d'analitzador de xarxes model CVM-C10-ITF-RS485-I2-C2-T2 de Circutor o similar i instal·lació al quadre general ubicat a la sala de baixa tensió de l'edifici (el qual disposa d'armari amb espai suficient), 3 transformadors d'intensitat model TP-23 200/5A ref.M70113 de nucli obert, de Circutor o similar a l'entrada de la instal·lació elèctrica a la sala.		**1,00**	**u**	**798,14**	**798,14**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
01.04.03	Analitzador de xarxes CVM-C10-ITF	1,000 u/u	1,00	u	765,83	765,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	7,825 %/u	7,83	%	2,00	15,65

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
01.02.25	**Quadre elèctric de protecció compost de 2 mòduls d'armaris** Subministrament i muntatge de quadre elèctric QDSN (S.Normal) i previsió QDSS (S.Sai), compost de 2 mòduls de dimensions 2010x650x450mm, per a connectar al mòdul d'armari de seccionament previst en partida exclusiva. En conjunt l'amplada sera 1700mm (400+650+650). Els armaris disposaran de pletines de coure de distribució per la part superior i porta d'una fulla a la part frontal. L'entrada i l'embarrat es faran per la part superior i les sortides de les proteccions també seran per la part superior. L'armari serà metàl·lic de cubicles tipus PrismaSet P de Schnneider Elèctric o similar, de 650mm d'ample, amb tota l'aparamenta que simbolitza l'esquema unifilar adjunt, (incloent proteccio contra sobretensions), on s'identifiquen per intensitat maxima, minima, tipus de Clase, Poder de tall, etc.... , de Schneider Elèctric o equivalent. 1 ut. de PCS 400 V 1 ut pilots indicadors de tensió per fase mecanitzats al quadre 24 uts. de Magnetotèrmic 32A/2P/10kA/C 2P 230 V 25 A 10 kA Corba C 2 uts. de Magnetotèrmic 16A/2P/10kA/C 2P 230 V 16 A 10 kA Corba C 8 uts. de Magnetotèrmic 10A/2P/10kA/C 2P 230 V 10 A 10 kA Corba C 4 uts. de Magnetotèrmic 50A/4P/15kA/C 4P 400 V 50 A 15 kA Corba C 1 ut. de Magnetotèrmic 63A/4P/15kA/C 4P 400 V 63 A 15 kA Corba C 8 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 40 A 30 mA A9R81440 7 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 40A/1P+N/30mA/classe AC 1P+N 230 V 40 A 30 mA A9R81240 5 uts. de Diferencial súper immunitzat SI 63A/4P/30mA/classe AC 4P 400 V 63 A 30 mA A9R81463 24 uts de mesurador d'energia: monofàsic 230 VAC 50 Hz amb interfície Modbus sèrie RS-485 el qual permet lectura directa de energia (total i parcial), corrent, tensió, potència activa i reactiva. Mesura directa fins a 32 A. Visualització de potència activa, voltatge i corrent classe de precisió B segons EN50470-3, classe de precisió 1 segons IEC62053-2, de marca Saia Burguess Controls sbc o similar. Tots els diferencials serna del tipus súper immunitzats Clase A de Schenneider Elèctric o equivalent. Es respectaran els valors de curtcircuit especificats a cada element. Es preveurà un espai mínim del 20% per a futures necessitats Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran amb la descripció correcte podent variar la de projecte d'acord amb la direcció facultativa. L' esquema unifilar definitiu plastificat es col·locara a l'interior de a la porta del quadre.		1,00	u	23.232,83	23.232,83

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A01-FEPD	Ajudant electricista	15,000 h/u	15,00	h	25,25	378,75
A0F-000E	Oficial 1a electricista	15,000 h/u	15,00	h	29,44	441,60
01.05.03	Quadre electric 2 moduls	1,000 u/u	1,00	u	21.944,62	21.944,62
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,204 %/u	8,20	%	1,50	12,31
%IND2	Despeses Indirectes	227,773 %/u	227,77	%	2,00	455,55
01.02.10	**Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa** Subministrament i muntatge de safata metàl·lica perforada, de dimensions 110x300mm, amb tapa, de Pemsa o similar, incloent accessoris de muntatge i suportació cada 1,5m. Completament muntada.		**71,00**	**m**	**82,16**	**5.833,36**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	8,80	h	25,25	222,30
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	17,61	h	29,44	518,38
BGY1-1OY1-	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=300mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	71,00	u	10,58	751,18
01.06.03	Safata metàl·lica perforada 110x300 mm amb tapa	1,000 u/m	71,00	u	46,76	3.319,96
BG2J-X0151	Tapa safata reixa acer electrozincat,300mmx110mm	1,000 m/m	71,00	m	12,62	896,02
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %/m	7,38	%	1,50	11,08
%IND2	Despeses Indirectes	0,806 %/m	57,23	%	2,00	114,45
PG2J-X300	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx300mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 30 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		**50,00**	**m**	**48,50**	**2.425,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	6,20	h	25,25	156,55
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	12,40	h	29,44	365,06
BG2J-X300	Safata reixa acer electrozincat,60mmx300mm	1,000 m/m	50,00	m	24,82	1.241,00
BGY1-1OYJ	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=300mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	50,00	u	12,14	607,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %/m	5,20	%	1,50	7,80
%IND2	Despeses Indirectes	0,476 %/m	23,80	%	2,00	47,60
PG2J-X101	**Safata reixa# acer electrozincat,60mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 100 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		**22,00**	**m**	**26,82**	**590,04**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,096 h/m	2,11	h	25,25	53,33
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,193 h/m	4,25	h	29,44	125,00
BG2J-X101	Safata reixa acer electrozincat,60mmx100mm	1,000 m/m	22,00	m	10,54	231,88
BGY1-1OXV	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=100mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	22,00	u	7,53	165,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,081 %/m	1,78	%	1,50	2,67
%IND2	Despeses Indirectes	0,263 %/m	5,79	%	2,00	11,57
PG2J-X150	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		**22,00**	**m**	**47,02**	**1.034,44**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	2,73	h	25,25	68,88

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	5,46	h	29,44	160,62
BGY1-1OY1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=200mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	22,00	u	9,91	218,02
BG2J-X150	Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm	1,000 m/m	22,00	m	15,69	345,18
BG2J-X0150	Tapa safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm	1,000 m/m	22,00	m	9,91	218,02
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,104 %/m	2,29	%	1,50	3,43
%IND2	Despeses Indirectes	0,461 %/m	10,14	%	2,00	20,28
PG2J-4BO3	**Safata reixeta+coberta acer electrozincat,50mmx150mm,col.s/sup.horitz.**		**13,00**	**m**	**39,11**	**508,43**
	Safata metàl·lica de reixeta amb coberta d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,088 h/m	1,14	h	25,25	28,89
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,190 h/m	2,47	h	29,44	72,72
BG29-1ZSY	Coberta safat.met.reixeta acer galvanitzat sendzimir,ample=150mm	1,000 m/m	13,00	m	5,95	77,35
BG2J-0BC4	Safata reixeta acer electrozincat,50mmx150mm	1,000 m/m	13,00	m	20,22	262,86
BGY1-1OYB	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,s/sup.horitz.	1,000 u/m	13,00	u	4,24	55,12
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,078 %/m	1,01	%	1,50	1,52
%IND2	Despeses Indirectes	0,383 %/m	4,98	%	2,00	9,96
PG2H-X100	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.**		**8,00**	**m**	**42,60**	**340,80**
	Safata aïllant de PVC llisa color blanc, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,067 h/m	0,54	h	25,25	13,53
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,172 h/m	1,38	h	29,44	40,51
BG28-X100	Coberta safata PVC,ample=300mm	1,000 x1,02 m/m	8,16	m	9,64	78,66
BG2I-X100	Safata aïllant PVC llisa,60x300mm	1,000 x1,02 m/m	8,16	m	24,59	200,65
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,068 %/m	0,54	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	0,418 %/m	3,34	%	2,00	6,69
PG3B-E7CP	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.**		**100,00**	**m**	**6,04**	**604,00**
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment en safata metàl·lica amb elements de fixació.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/m	10,00	h	25,25	252,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,060 h/m	6,00	h	29,44	176,64
BG3I-06W1	Conductor Cu nu,1x16mm2	1,000 x1,02 m/m	102,00	m	1,21	123,42
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000 u/m	100,00	u	0,33	33,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,043 %/m	4,30	%	1,50	6,45
%IND2	Despeses Indirectes	0,059 %/m	5,90	%	2,00	11,80
PG3B-E7CB	**Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf.**		**71,00**	**m**	**9,63**	**683,73**
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 h/m	10,65	h	25,25	268,91
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,100 h/m	7,10	h	29,44	209,02
BG3I-06W3	Conductor Cu nu,1x35mm2	1,000 x1,02 m/m	72,42	m	2,24	162,22
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000 u/m	71,00	u	0,33	23,43
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067 %/m	4,76	%	1,50	7,14
%IND2	Despeses Indirectes	0,094 %/m	6,67	%	2,00	13,35

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG33-E43M	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x240 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**345,00**	**m**	**58,27**	**20.103,15**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,120 h/m	41,40	h	25,25	1.045,35
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,120 h/m	41,40	h	29,44	1.218,82
BG33-G2RW	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x240mm2	1,000 m/m	345,00	m	50,47	17.412,15
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066 %/m	22,77	%	1,50	34,16
%IND2	Despeses Indirectes	0,571 %/m	197,00	%	2,00	393,99
PG33-E5KW	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2,col.superf.** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, 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 superficialment		**15,00**	**m**	**3,21**	**48,15**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015 h/m	0,23	h	25,25	5,68
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015 h/m	0,23	h	29,44	6,62
BG33-G2VV	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS+), 3x2,5mm2	1,000 x1,02 m/m	15,30	m	2,27	34,73
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,008 %/m	0,12	%	1,50	0,18
%IND2	Despeses Indirectes	0,032 %/m	0,48	%	2,00	0,96
PG33-X121	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**150,00**	**m**	**2,30**	**345,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016 h/m	2,40	h	25,25	60,60
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016 h/m	2,40	h	29,44	70,66
BG33-X121	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x1,5mm2	1,000 m/m	150,00	m	1,37	205,50
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009 %/m	1,35	%	1,50	2,03
%IND2	Despeses Indirectes	0,023 %/m	3,45	%	2,00	6,90

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG33-X120	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**350,00**	**m**	**2,90**	**1.015,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016 h/m	5,60	h	25,25	141,40
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016 h/m	5,60	h	29,44	164,86
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	1,000 x1,02 m/m	357,00	m	1,92	685,44
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009 %/m	3,15	%	1,50	4,73
%IND2	Despeses Indirectes	0,028 %/m	9,80	%	2,00	19,60
PG33-E43Y	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2,col.canal/safata** 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 3x6 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		**450,00**	**m**	**5,61**	**2.524,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,032 h/m	14,40	h	25,25	363,60
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,032 h/m	14,40	h	29,44	423,94
BG33-G2VR	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x6mm2	1,000 x1,02 m/m	459,00	m	3,65	1.675,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018 %/m	8,10	%	1,50	12,15
%IND2	Despeses Indirectes	0,055 %/m	24,75	%	2,00	49,50
PG33-E450	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**120,00**	**m**	**21,55**	**2.586,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,040 h/m	4,80	h	25,25	121,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040 h/m	4,80	h	29,44	141,31
BG33-G2WW	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	1,000 m/m	120,00	m	18,91	2.269,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,022 %/m	2,64	%	1,50	3,96
%IND2	Despeses Indirectes	0,211 %/m	25,32	%	2,00	50,64

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG33-E44Z	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2,col.canal/safata** 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 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata		**10,00**	**m**	**14,61**	**146,10**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,032 h/m	0,32	h	25,25	8,08
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,032 h/m	0,32	h	29,44	9,42
BG33-G2X0	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2	1,000 m/m	10,00	m	12,54	125,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018 %/m	0,18	%	1,50	0,27
%IND2	Despeses Indirectes	0,143 %/m	1,43	%	2,00	2,86
PG2N-X101	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.		**150,00**	**m**	**2,01**	**301,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	3,00	h	25,25	75,75
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	3,75	h	29,44	110,40
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 m/m	150,00	m	0,70	105,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	1,95	%	1,50	2,93
%IND2	Despeses Indirectes	0,020 %/m	3,00	%	2,00	6,00
PG2N-X102	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.		**100,00**	**m**	**2,48**	**248,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	2,00	h	25,25	50,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	2,50	h	29,44	73,60
BG2Q-X102	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 m/m	100,00	m	1,16	116,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	1,30	%	1,50	1,95
%IND2	Despeses Indirectes	0,024 %/m	2,40	%	2,00	4,80
PG2P-6SZA	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		**120,00**	**m**	**8,59**	**1.030,80**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	6,00	h	25,25	151,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040 h/m	4,80	h	29,44	141,31
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	120,00	u	0,15	18,00
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	122,40	m	5,68	695,23

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,024 %/m	2,88 %		1,50	4,32
%IND2	Despeses Indirectes	0,084 %/m	10,08 %		2,00	20,16
PG2P-6SZZ	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		**80,00**	**m**	**11,11**	**888,80**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	4,00 h		25,25	101,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,044 h/m	3,52 h		29,44	103,63
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	80,00 u		0,15	12,00
BG2P-1KUD	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	81,60 m		7,98	651,17
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,026 %/m	2,08 %		1,50	3,12
%IND2	Despeses Indirectes	0,109 %/m	8,72 %		2,00	17,44
PG6M-XX01	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, preu econòmic, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu econòmic, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2		**9,00**	**u**	**72,37**	**651,33**
PG35-HIW2	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció se	18,000 m/u	162,00 m		1,66	268,92
PG13-E30N	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	0,250 u/u	2,25 u		23,10	51,98
PG63-8962	Caixa 2elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.	1,000 u/u	9,00 u		13,17	118,53
PG6I-78CH	Marc a/bast.p/adapt.mod-rect.,2mòd.,econòmic,col.	1,000 u/u	9,00 u		2,93	26,37
PG6O-77OL	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,econòmic,munt.caixa/bast.	1,000 u/u	9,00 u		10,83	97,47
PG2N-EUH3	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	6,000 m/u	54,00 m		1,63	88,02
PG6N-6PZU	**Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Presa de corrent industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada		**24,00**	**u**	**22,07**	**529,68**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	4,80 h		25,25	121,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	4,80 h		29,44	141,31
BG6H-1BWE	Presa corrent indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44	1,000 u/u	24,00 u		10,54	252,96
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	2,62 %		1,50	3,92
%IND2	Despeses Indirectes	0,216 %/u	5,18 %		2,00	10,37
PG6N-6Q0M	**Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44,col.** Base connectora industrial de tipus mural, 2P+T, de 32 A i 200-250 V de tensió nominal segons norma UNE-EN 60309-1, amb grau de protecció d'IP-44, col.locada		**24,00**	**u**	**22,07**	**529,68**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	4,80	h	25,25	121,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	4,80	h	29,44	141,31
BG6H-1BX6	Base connectora indust.mural,2P+T,32A 200-250 V,IP-44	1,000 u/u	24,00	u	10,54	252,96
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	2,62	%	1,50	3,92
%IND2	Despeses Indirectes	0,216 %/u	5,18	%	2,00	10,37
PG6D-6O6L	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia**		**5,00**	**u**	**70,45**	**352,25**
	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U					
PG35-DY8L	Cable Cu 450/750 V, H07V-U, 1x1,5mm2, Eca,col.tub	24,000 m/u	120,00	m	1,14	136,80
PG13-E30N	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	0,250 u/u	1,25	u	23,10	28,88
PG6E-76UY	Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,munt.superf.	1,000 u/u	5,00	u	24,27	121,35
PG2N-EUH3	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	8,000 m/u	40,00	m	1,63	65,20
PG12-DH7J	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**		**40,00**	**u**	**15,64**	**625,60**
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 h/u	6,00	h	25,25	151,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	12,00	h	29,44	353,28
BG12-0G56	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,000 u/u	40,00	u	2,17	86,80
BGW2-093M	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000 u/u	40,00	u	0,35	14,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,126 %/u	5,04	%	1,50	7,56
%IND2	Despeses Indirectes	0,153 %/u	6,12	%	2,00	12,24
PG01.05	**Brigada de verificació tall de corrent**		**1,00**	**u**	**226,48**	**226,48**
	Per efectuar les actuacions de connexionat de les alimentacions dels nous quadres electrics, caldra realitzar un tall de corrent a tota la Facultat, per tant caldrà consensuar amb direcció de l'obra i el propi Centre la disponibilitat. Els treballs es realitzaran en nocturnitat per a minimitzar els efectes de l'activitat habitual. Abans de l'actuació i sobretot després, caldrà disposar d'una parella d'operaris per realitzar les rondes oportunes a tota la Facultat per rearmar els quadres electrics que s'hagin desconnectat i els que hagin estat afectats, verificant que cap servei es queda desatès com a consequencia del propit tall.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	4,000 h/u	4,00	h	25,25	101,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	4,000 h/u	4,00	h	29,44	117,76
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,188 %/u	2,19	%	1,50	3,28
%IND2	Despeses Indirectes	2,220 %/u	2,22	%	2,00	4,44
PGA0-X011	**Sensor i Avisador d'inundació per cable, alarma regul.,preu mitjà,munt.superf.**		**1,00**	**u**	**442,12**	**442,12**
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,000 h/u	1,00	h	25,25	25,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000 h/u	1,00	h	29,44	29,44
BGW1-X0011	Sensor d'inundació per cable, alarma regul.	1,000 u/u	1,00	u	377,59	377,59
BGW1-0ASW	P.p.accessoris p/avis.acúst.munt.superf.	1,000 u/u	1,00	u	0,35	0,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,547 %/u	0,55	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	4,335 %/u	4,34	%	2,00	8,67

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG01.02.16	**Segellat de passos d'instal·lacions** Sacs intumescents termo-expansius amb expansió a partir de 150ºC, de la marca Promat tipus PROMASTOP S i PROMAS-TOP L, o similar, de dimensions 320x100x25mm i 320x200x35mm		1,00	u	356,79	356,79

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PH57-X001	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat** Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat		**12,00**	**u**	**69,74**	**836,88**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	3,60 h		25,25	90,90
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	3,60 h		29,44	105,98
BH62-2HJ6	Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.vert./horitz.	1,000 u/u	12,00 u		4,27	51,24
BH65-2IIZX001	Llum emerg.led,no permanent,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.	1,000 u/u	12,00 u		47,44	569,28
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	1,97 %		1,50	2,95
%IND2	Despeses Indirectes	0,684 %/u	8,21 %		2,00	16,42
PH23-HXTR	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada** Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, de temperatura de color 4000 K, encastada		**20,00**	**u**	**98,63**	**1.972,60**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	6,00 h		25,25	151,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	6,00 h		29,44	176,64
BH22-I223	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K	1,000 u/u	20,00 u		80,04	1.600,80
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	3,28 %		1,50	4,92
%IND2	Despeses Indirectes	0,967 %/u	19,34 %		2,00	38,68
PH23-X0980	**Lluminària integrada en fals sostre l=980mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 980 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.		**7,00**	**u**	**143,92**	**1.007,44**
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,100 h/u	0,70 h		29,44	20,61
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/u	0,70 h		25,25	17,68
PH23-X0980M	Lluminària LED 980mm	1,000 u/u	7,00 u		135,55	948,85
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,39 %		1,50	0,58
%IND2	Despeses Indirectes	1,411 %/u	9,88 %		2,00	19,75

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PH23-X1730	**Lluminària integrada en fals sostre l=1730mm** Subministrament i instal·lació de lluminària construïda en alumini extruit de 2mm de gruix. Tapa de tancament en aliatge d'alumini. Òptica de lluminària composta per metacrilat òpal, fabricat a partir de plaques acríliques amb ambdues cares de brillantor. La lluminària estarà preparada per una tensió de 220-240V/50-60Hz. Similar o equivalents al Model-LD-50109 de 1730 mm de longitud, de Liderlux Iluminación. Tot segons plànols de projecte, inclòs materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per poder executar la partida correctament, segons normativa d'aplicació.		**1,00**	**u**	**188,36**	**188,36**
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,100 h/u	0,10	h	29,44	2,94
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/u	0,10	h	25,25	2,53
PH23-X1730M	Lluminària LED 1730mm	1,000 u/u	1,00	u	179,12	179,12
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,06	%	1,50	0,08
%IND2	Despeses Indirectes	1,847 %/u	1,85	%	2,00	3,69
PH23-X001	**Marc superfície per a panell led 600x600** Subministrament i muntatge de marc metàl·lic per a instal·lació de panell 600x600 Led en superfície o suspès, model MLE60PB de Airis o similar, en color blanc, tensors en acer galvanitzat i elements de fixació i ancoratge a forjat.		**20,00**	**u**	**29,84**	**596,80**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	6,00	h	25,25	151,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	6,00	h	29,44	176,64
BH22-X001	Marc superfície panell led 600x600	1,000 u/u	20,00	u	12,59	251,80
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	3,28	%	1,50	4,92
%IND2	Despeses Indirectes	0,293 %/u	5,86	%	2,00	11,72
PHB3-HYL0	**Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K,munt.superf.** Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 600 mm de llargària, 12 W de potència, flux lluminós de 1600 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment.		**2,00**	**u**	**47,24**	**94,48**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	0,40	h	25,25	10,10
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
BHB1-HYL1	Llum.estanca+leds <= 50000h,rect.,l=600mm,12W,1600lm,no regulable,classe I,policarbon.,IP65,4000K	1,000 u/u	2,00	u	35,21	70,42
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,463 %/u	0,93	%	2,00	1,85
PG70-HAWF	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat** Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras		**4,00**	**u**	**69,07**	**276,28**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	0,80	h	25,25	20,20

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT UT	PREU	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	0,80 h	29,44	23,55
BG70-X001	Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat	1,000 u/u	4,00 u	56,62	226,48
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,44 %	1,50	0,65
%IND2	Despeses Indirectes	0,677 %/u	2,71 %	2,00	5,42

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PF51-6RX9	**Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** 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>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		**94,00**	**m**	**18,67**	**1.754,98**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,105 h/m	9,87	h	25,29	249,61
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,105 h/m	9,87	h	29,44	290,57
BF54-1JXV	Tub Cu R220 (recuit) DN=5/8*,g= 0,8mm	1,000 m/m	94,00	m	6,96	654,24
BFWD-2HKR	Ac.tub Cu inst.frigo DN=5/8*,p/soldar capil·lar.	1,500 u/m	141,00	u	2,97	418,77
BFYC-04PC	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=5/8*,p/soldar per capilaritat	0,300 u/m	28,20	u	3,47	97,85
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,058 %/m	5,45	%	1,50	8,18
%IND2	Despeses Indirectes	0,183 %/m	17,20	%	2,00	34,40
PF54-6RXQ	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota c** Tub de coure R250 (semidur) 1*1/8 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		**94,00**	**m**	**69,29**	**6.513,26**
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,130 h/m	12,22	h	25,39	310,27
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,130 h/m	12,22	h	29,44	359,76
BF56-1JXI	Tub Cu R250 (semidur) DN=1*1/8*,g=1,0mm	1,000 m/m	94,00	m	56,95	5.353,30
BFWD-2HKX	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1*1/8*,p/soldar capil·lar.	0,150 u/m	14,10	u	15,21	214,46
BFYC-04PH	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1*1/8*,p/soldar per capilaritat	0,300 u/m	28,20	u	4,85	136,77
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %/m	6,67	%	1,50	10,01
%IND2	Despeses Indirectes	0,679 %/m	63,83	%	2,00	127,65
PF51-6RXC	**Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm soldat capil.,dific. mitjà i col·locat sota canal** Tub de coure R220 (recuit) 3/4 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		**16,00**	**m**	**38,72**	**619,52**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,110 h/m	1,76	h	25,29	44,51
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,110 h/m	1,76	h	29,44	51,81
BF54-1JXY	Tub Cu R220 (recuit) DN=3/4*,g= 1,0mm	1,000 m/m	16,00	m	23,37	373,92
BFWD-2HKW	Ac.tub Cu inst.frigo DN=3/4*,p/soldar capil·lar.	1,500 u/m	24,00	u	4,91	117,84
BFYC-04PA	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/4*,p/soldar per capilaritat	0,300 u/m	4,80	u	3,71	17,81
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,060 %/m	0,96	%	1,50	1,44
%IND2	Despeses Indirectes	0,380 %/m	6,08	%	2,00	12,16

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PF54-6RXN	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mmpersoldat capil.amb soldadura forta (T>450ºC)amb grau de dificultatmitjài col·locatsota canal** Tub de coure R250 (semidur) 1 * de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat sota canal per a fluids i subjectat amb el sistema de grapes de la canal		**16,00**	**m**	**60,96**	**975,36**
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,120 h/m	1,92	h	25,39	48,75
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,120 h/m	1,92	h	29,44	56,52
BF56-1JXF	Tub Cu R250 (semidur) DN=1*,g=1,0mm	1,000 m/m	16,00	m	50,07	801,12
BFWD-2HKS	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1*,p/soldar capil·lar.	0,150 u/m	2,40	u	10,30	24,72
BFYC-04PG	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1*,p/soldar per capilaritat	0,300 u/m	4,80	u	4,85	23,28
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066 %/m	1,06	%	1,50	1,58
%IND2	Despeses Indirectes	0,598 %/m	9,57	%	2,00	19,14
PFQ0-HYMJ	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		**94,00**	**m**	**37,87**	**3.559,78**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,090 h/m	8,46	h	25,29	213,95
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,090 h/m	8,46	h	29,44	249,06
BFQ0-HO26	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1	1,000 m/m	94,00	m	31,94	3.002,36
BFY3-065M	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	1,000 u/m	94,00	u	0,19	17,86
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,049 %/m	4,61	%	1,50	6,91
%IND2	Despeses Indirectes	0,371 %/m	34,87	%	2,00	69,75
PFQ0-HYMM	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		**110,00**	**m**	**43,18**	**4.749,80**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/m	11,00	h	25,29	278,19
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/m	11,00	h	29,44	323,84
BFQ0-HYMN	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1	1,000 m/m	110,00	m	36,59	4.024,90
BFY3-065M	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	1,000 u/m	110,00	u	0,19	20,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/m	6,05	%	1,50	9,08
%IND2	Despeses Indirectes	0,423 %/m	46,53	%	2,00	93,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PFQ0-HYMI	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1superf.mitjà** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà		**16,00**	**m**	**39,84**	**637,44**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,090 h/m	1,44	h	25,29	36,42
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,090 h/m	1,44	h	29,44	42,39
BFQ0-HKZ8	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=25mm,factor dif.vapor>= 7000 1	1,000 m/m	16,00	m	33,87	541,92
BFY3-065M	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	1,000 u/m	16,00	u	0,19	3,04
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,049 %/m	0,78	%	1,50	1,18
%IND2	Despeses Indirectes	0,391 %/m	6,26	%	2,00	12,51
PF50-X161	**Derivació de la línia frigorífica m-MOCU 50**		**2,00**	**u**	**32,80**	**65,60**
A01-FEPK	Ajudant frigorista	0,250 h/u	0,50	h	26,78	13,39
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	0,250 h/u	0,50	h	31,23	15,62
BF50-X161	Derivació dela inia m-MOCU 50 C7540342/C7540340	1,000 u/u	2,00	u	17,43	34,86
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,145 %/u	0,29	%	1,50	0,44
%IND2	Despeses Indirectes	0,322 %/u	0,64	%	2,00	1,29
PED2-X000	**Unitat exterior VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, sistema m-MOCU 50** Subministrament i muntatge de unitat exterior, nomes fred, per a sistemes de cabal variable de refrigerant VRF amb INROW, d'accionament elèctric, per ambients tecnologics amb carrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en modul exterior, de 50kW en refrigeració, model: M-MOCU G02-50-E1 de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada. .		**2,00**	**u**	**16.389,91**	**32.779,82**
A01-FEPK	Ajudant frigorista	20,000 h/u	40,00	h	26,78	1.071,20
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	20,000 h/u	40,00	h	31,23	1.249,20
BED2-X000	UE VRF,elèctrica, 50kW nomes fred, 400V, m-MOCU 50	1,000 u/u	2,00	u	14.879,33	29.758,66
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,602 %/u	23,20	%	2,50	58,01
%IND2	Despeses Indirectes	160,685 %/u	321,37	%	2,00	642,74

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PED2-X100	**Unitat interior INROW, 28.6 kW m-MROW 25 sistema m-MOCU** Subministrament i muntatge de unitat interior sistema VRF IN-ROW, per ambients tecnológics amb càrrega tèrmica d'alta densitat, compressor inverter BLDC en unitat m-MOCU exterior, amb impulsio frontal, retorn posterior, de 28,6 kW en refrigeració. Substitució de ventiladors en calent amb connexions ràpides. Incorpora sensors de seguretat de filtre brut i detecció de fuites d'aigua. Xassís INROW de 300 mm d'ample, 1000mm de fons, model m-MROW 25 de Mitsubishi Eléctric o similar, incloent suports, elements de fixació i col.locada.		**4,00**	**u**	**13.706,10**	**54.824,40**
A01-FEPK	Ajudant frigorista	7,000 h/u	28,00	h	26,78	749,84
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	7,000 h/u	28,00	h	31,23	874,44
BED2-X100	Unit.int INROW , 28.6 kW m-MROW 25 col.	1,000 u/u	4,00	u	13.021,13	52.084,52
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,061 %/u	16,24	%	2,50	40,61
%IND2	Despeses Indirectes	134,374 %/u	537,50	%	2,00	1.074,99
PG2J-4C47	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport		**23,00**	**m**	**174,84**	**4.021,32**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	2,85	h	25,25	72,01
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,273 h/m	6,28	h	29,44	184,85
BG29-1ZSQ	Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm	1,000 m/m	23,00	m	20,04	460,92
BG2J-0BAK	Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm	1,000 m/m	23,00	m	102,12	2.348,76
BGWA-0AIV	P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm	1,000 u/m	23,00	u	15,92	366,16
BGY1-1P1L	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=400mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	23,00	u	21,99	505,77
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112 %/m	2,58	%	1,50	3,86
%IND2	Despeses Indirectes	1,714 %/m	39,42	%	2,00	78,84
PG2J-4BQ9	**Safata xapa perforada+coberta acer galv.calent,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		**16,00**	**m**	**161,66**	**2.586,56**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,113 h/m	1,81	h	25,25	45,65
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250 h/m	4,00	h	29,44	117,76
BG29-1ZSQ	Coberta safat.met.xapa acer galv.calent,ample=400mm	1,000 m/m	16,00	m	20,04	320,64
BG2J-0BAK	Safata xapa perforada acer galv.calent,100mmx400mm	1,000 m/m	16,00	m	102,12	1.633,92
BGWA-0AIV	P.p.accessoris p/safat.met.acer galv.calent,,100x400mm	1,000 u/m	16,00	u	15,92	254,72
BGY1-1P1F	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galv.calent ample=400mm,s/sup.horitz.	1,000 u/m	16,00	u	10,05	160,80
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,102 %/m	1,63	%	1,50	2,45
%IND2	Despeses Indirectes	1,585 %/m	25,36	%	2,00	50,72
PG2J-4BHM	**Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm,col.s/sup.horitz.** Safata metàl·lica de reixeta d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport		**12,00**	**m**	**56,72**	**680,64**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,113 h/m	1,36	h	25,25	34,24

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,225 h/m	2,70	h	29,44	79,49
BG2J-0BCE	Safata reixeta acer electrozincat,100mmx400mm	1,000 m/m	12,00	m	37,79	453,48
BGY1-1OY4	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=400mm,s/sup.horitz.	1,000 u/m	12,00	u	8,21	98,52
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095 %/m	1,14	%	1,50	1,71
%IND2	Despeses Indirectes	0,556 %/m	6,67	%	2,00	13,34
PM22-XX22	**Cablatge Bus de comunicacio entre unitats**		**100,00**	**m**	**3,06**	**306,00**
XX22	Cable Bus	1,000 m/m	100,00	m	3,00	300,00
%IND2	Despeses Indirectes	0,030 %/m	3,00	%	2,00	6,00
IE00-X101	**Connexió elèctrica a evaporadora /Controlador BC/Recuperador** Punt de connexió elèctrica a evaporadora, controlador BC o recuperador, amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.		**5,00**	**u**	**64,77**	**323,85**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	1,00	h	25,25	25,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	1,00	h	29,44	29,44
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	20,000 m/u	100,00	m	1,92	192,00
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	20,000 m/u	100,00	m	0,70	70,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,55	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	0,635 %/u	3,18	%	2,00	6,35
PFA7-X100	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.** Tub de cPVC de 25 mm diàmetre nominal de 25 bar pressió nominal, per encolar, segons norma UNE-EN ISO 15877-2 amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment, per a xarxa de desguassos de condensats de les unitats interiors, fina a baixant mes proper.		**45,00**	**m**	**14,62**	**657,90**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,115 h/m	5,18	h	25,29	130,88
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,115 h/m	5,18	h	29,44	152,35
B0A1-07KL	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	1,050 u/m	47,25	u	0,46	21,74
BFWB-08W2	Accessori p/tub cPVC pres.DN=25mm,p/encolar	0,300 u/m	13,50	u	2,28	30,78
BFYG-08XV	Pp.p/tub cPVC pres.,D=25mm,encolat	1,000 u/m	45,00	u	0,36	16,20
BFA6-1GBQ	Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,p/encolar,UNE-EN ISO 15877-2	1,000 x1,02 m/m	45,90	m	6,29	288,71
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063 %/m	2,84	%	1,50	4,25
%IND2	Despeses Indirectes	0,143 %/m	6,44	%	2,00	12,87
PEZ1-6RX4	**Càrrega gas adicional R-407c/R-410a + taxes** Càrrega adicional al circuit de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a a afegir al sistema dimensionat.		**38,40**	**kg**	**100,16**	**3.846,14**
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,150 h/kg	5,76	h	24,55	141,41
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,150 h/kg	5,76	h	28,63	164,91
BEZ4-1CJN	Gas R-407c/R-410a,p/circuits refrigerants	1,000 kg/kg	38,40	kg	90,11	3.460,22
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,080 %/kg	3,07	%	1,50	4,61
%IND2	Despeses Indirectes	0,982 %/kg	37,71	%	2,00	75,42

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PE53-4UFC	**Formació conducte rect.MW,R>=0,78125m2·K/W,Al+malla vidre p/ext.+Al+malla vidre p/int.,encast.cel ras** Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini i malla de fibra de vidre i recobriment interior d'alumini i malla de fibra de vidre, muntat encastat en el cel ras		**14,00**	**m2**	**87,29**	**1.222,06**
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,320 h/m2	4,48	h	24,55	109,98
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,320 h/m2	4,48	h	28,63	128,26
BE51-17XH	Conducte rect.MW,recobr.ext.Al+malla vidre,recobr.int.Al+malla vidre,g=25mm,R>=0.78125	1,000 x1,15 m2/m2	16,10	m2	8,10	130,41
BEY3-1OLC	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	1,000 u/m2	14,00	u	0,28	3,92
BEW2-FG88	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	10,000 u/m2	140,00	u	5,87	821,80
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,170 %/m2	2,38	%	1,50	3,57
%IND2	Despeses Indirectes	0,856 %/m2	11,98	%	2,00	23,97
PEKI-X003	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,500x300mm,aletes Z,p/fix.bast.**		**2,00**	**u**	**89,21**	**178,42**
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,400 h/u	0,80	h	24,55	19,64
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,400 h/u	0,80	h	28,63	22,90
BEKI-X003	Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,500x300mm,aletes Z,p/fix.bast.	1,000 u/u	2,00	u	65,87	131,74
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,213 %/u	0,43	%	1,50	0,64
%IND2	Despeses Indirectes	0,875 %/u	1,75	%	2,00	3,50
03.14	**Trasllat unitat compacta de climatització - mateixa planta** Trasllat unitat compacta de climatització a la mateixa planta de l'edifici, amb els mitjans auxiliars necessaris, des de la sala VAX actual a la nova sala, incloent el suport metal·lic de supoortació, el qual s'haura de recol·locar abans de la reubicació retallat el terra tecnic per ajustar-lo al xassís.		**1,00**	**u**	**242,60**	**242,60**
A01-FEPK	Ajudant frigorista	4,000 h/u	4,00	h	26,78	107,12
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	4,000 h/u	4,00	h	31,23	124,92
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,320 %/u	2,32	%	2,50	5,80
%IND2	Despeses Indirectes	2,378 %/u	2,38	%	2,00	4,76
IE00-X100	**Connexió elèctrica a control remot** Punt de connexió elèctrica a control remot amb conductors de coure HO7Z1-K 0,6/1KV de 3x2,5mm2 en tub AISCAN de D 25mm, en PVC rígid en superficie o flexible cas encastat, lliure d'alògens.		**2,00**	**u**	**45,27**	**90,54**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,250 h/u	0,50	h	25,25	12,63
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,250 h/u	0,50	h	29,44	14,72
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	8,000 m/u	16,00	m	1,92	30,72
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	3,000 m/u	6,00	m	3,88	23,28
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	5,000 m/u	10,00	m	0,70	7,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,137 %/u	0,27	%	1,50	0,41
%IND2	Despeses Indirectes	0,444 %/u	0,89	%	2,00	1,78

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PEG6-X020	**Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5kW A++,230V,R32, alt f.c.sensible+U.Exterior** Subministrament i muntatge d'aire condicionat partit , d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 3,5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de >= 9.0 (A+++) i EER de >= 4.61 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, amb alt factor de c.sensible SHF 0,98, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, model MSY-TP35VF-C41 de Mitsubishi electric o equivalent, incloent bomba de condensats i unitat Exterior MUY-TP35VF o equivalent de mides 550x800x285mm.		**1,00**	**u**	**1.866,65**	**1.866,65**
A01-FEPC	Ajudant calefactor	4,000 h/u	4,00	h	24,55	98,20
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	4,000 h/u	4,00	h	28,63	114,52
BEG3-X008	Bomba de drenatge PAC-SH750M-E	1,000 u/u	1,00	u	179,12	179,12
BEG3-X020	Unitat Aire Condicionat partit mural,3.5 kW,A++,230V,R32, alt f.c.sensible amb U.exterior	1,000 u/u	1,00	u	1.432,89	1.432,89
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,127 %/u	2,13	%	2,50	5,32
%IND2	Despeses Indirectes	18,301 %/u	18,30	%	2,00	36,60
PF57-CTEP	**Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm,col.canal/safata** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata		**47,00**	**m**	**13,31**	**625,57**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,090 h/m	4,23	h	25,29	106,98
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,090 h/m	4,23	h	29,44	124,53
BF52-34FN	Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm	1,000 m/m	47,00	m	8,05	378,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,049 %/m	2,30	%	1,50	3,45
%IND2	Despeses Indirectes	0,131 %/m	6,16	%	2,00	12,31
PED4-X327	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-41MAA amb sonda T** Suministrament i col·locació de control remot PAR 41MAA amb sonda de temperatura ambient incorporada, pantalla retroil·luminada, programador setmanal, amb capacitat per controlar de 1 a 16 unitats, marca Mitsubishi Electric o similar.		**2,00**	**u**	**139,25**	**278,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,042 h/u	0,08	h	25,25	2,12
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,042 h/u	0,08	h	29,44	2,47
BED4-X327	Control remot PAR 41MAA amb sonda T	1,000 u/u	2,00	u	134,19	268,38
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,023 %/u	0,05	%	1,50	0,07
%IND2	Despeses Indirectes	1,365 %/u	2,73	%	2,00	5,46

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
01.02.07	**Gas refrigerant R32 + taxes** Subministrament i càrrega de gas refrigerant R32		**4,00**	**kg**	**51,13**	**204,52**
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,100 h/kg	0,40	h	24,55	9,82
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,100 h/kg	0,40	h	28,63	11,45
E10	Gas refrigerant R32	1,000 kg/kg	4,00	kg	44,73	178,92
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,053 %/kg	0,21	%	1,50	0,32
%IND2	Despeses Indirectes	0,501 %/kg	2,00	%	2,00	4,01

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
04.01	**EXTINCIÓ AUTOMÀTICA D'INCENDIS**					
I02001	**Bateria cilindres 67 l. NOVEC 1230** Subministrament i instal·lació d'ina bateria de 2 cilindres 120 L sistema Novec 1230 25 bar, o similar. Cilindre fabricat sota normativa europea CE i TPED i directiva d'equips a ressió normativa EN 15004+2 Higher Hazard. Pressió de treball de 25 bar@20ºC i una pressió de prova de 60 bar. Vàlcula Kidee fabricada en llautó amb manòmetre i disc de rotura instal·lada i aprovada. Actuador manual mitjançant palanca lateral. Tub sonda i tap protector. Latiguillo de descàrrega. Ferratge de subjecció.		**1,00**	**u**	**4.920,11**	**4.920,11**
A01-FEPH	Ajudant muntador	4,500 h/u	4,50	h	25,29	113,81
A0F-000R	Oficial 1a muntador	4,500 h/u	4,50	h	29,44	132,48
I02001M	Bateria cilindres 120 L NOVEC 1230 25 bar	1,000 h/u	1,00	h	4.573,66	4.573,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,463 %/u	2,46	%	1,50	3,69
%IND2	Despeses Indirectes	48,236 %/u	48,24	%	2,00	96,47
I02002	**Agent extintor NOVEC FK 5-1-12** Subministrament i instal·lació d'agent extintor FK 5-1-12 (Novec genéric), o similar, inocu per a la capa d'ozó, amb GWP=1 i temps de vida atmosféric de 5 dies.		**1,00**	**kg**	**6.120,24**	**6.120,24**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,500 h/kg	0,50	h	25,29	12,65
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,500 h/kg	0,50	h	29,44	14,72
I02002X	Agent extintor Novec 1230	169,000 kg/kg	169,00	kg	35,34	5.972,46
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,274 %/kg	0,27	%	1,50	0,41
%IND2	Despeses Indirectes	60,002 %/kg	60,00	%	2,00	120,00
I02003	**Manòmetre** Subministrament i instal·lació de manòmetre amb presostat per a sistemes Novec, muntat en el col·lector de descàrrega, aprovat VDS-FM		**1,00**	**u**	**166,14**	**166,14**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/u	0,10	h	25,29	2,53
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/u	0,10	h	29,44	2,94
I02003M	Manómetre	1,000 u/u	1,00	u	157,33	157,33
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,06	%	1,50	0,08
%IND2	Despeses Indirectes	1,629 %/u	1,63	%	2,00	3,26
I02005	**Difusor radial 1 1/2" (ambient)** Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (ambient)		**2,00**	**u**	**147,62**	**295,24**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
I02005M	Difusor radial 1 1/2" (ambient)	1,000 u/u	2,00	u	133,61	267,22
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	1,447 %/u	2,89	%	2,00	5,79
I02004	**Calibrat difusor 1 1/2" (ambient)**		**2,00**	**u**	**13,04**	**26,08**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,230 h/u	0,46	h	25,29	11,63

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,230 h/u	0,46	h	29,44	13,54
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,126 %/u	0,25	%	1,50	0,38
%IND2	Despeses Indirectes	0,128 %/u	0,26	%	2,00	0,51
I02006	**Difusor radial 1/2" (fals terra)**		**2,00**	**u**	**65,66**	**131,32**
	Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (fals terra)					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
I02006M	Difusor radial 1/2" (fals terra)	1,000 u/u	2,00	u	53,25	106,50
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,644 %/u	1,29	%	2,00	2,58
I02007	**Calibrat 1/2" (fals terra)**		**2,00**	**u**	**11,34**	**22,68**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,111 %/u	0,22	%	2,00	0,44
I02009	**Difusor radial 1/2" (passadis fred-cub)**		**1,00**	**u**	**65,66**	**65,66**
	Subministrament i instal·lació de difusor radial Novec de 1 1/2" BSP, o similar. Angle de cobertura 360º, fabricat en llautó, aprovat VDS-FM (passadis fred - cub)					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	25,29	5,06
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	29,44	5,89
I02009M	Difusor radial 1/2" (passadís fred-cub)	1,000 u/u	1,00	u	53,25	53,25
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,11	%	1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,644 %/u	0,64	%	2,00	1,29
I02010	**Calibrat 1/2" (passadis fred-cub)**		**1,00**	**u**	**11,34**	**11,34**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	25,29	5,06
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	29,44	5,89
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,11	%	1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,111 %/u	0,11	%	2,00	0,22
I02011	**Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)**		**6,00**	**m**	**81,58**	**489,48**
	Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3" (DN80) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,150 h/m	0,90	h	25,29	22,76
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,150 h/m	0,90	h	29,44	26,50
I02011M	Canonada d'acer sense soldadura de 3" (DN80)	1,000 u/m	6,00	u	71,65	429,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082 %/m	0,49	%	1,50	0,74
%IND2	Despeses Indirectes	0,800 %/m	4,80	%	2,00	9,60

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
I01006	**Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 2" (DN50) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.		**4,00**	**m**	**62,94**	**251,76**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/m	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/m	0,40	h	29,44	11,78
10.21	Canonada d'acer sense soldadura de 2" (DN50)	1,000 m/m	4,00	m	56,16	224,64
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/m	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,617 %/m	2,47	%	2,00	4,94
I01007	**Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 1 1/2" (DN40) amb accessoris d'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.		**8,00**	**m**	**52,57**	**420,56**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/m	0,80	h	25,29	20,23
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/m	0,80	h	29,44	23,55
10.26	Canonada d'acer sense soldadura de 1 1/2" (DN40)	1,000 m/m	8,00	m	45,99	367,92
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/m	0,44	%	1,50	0,66
%IND2	Despeses Indirectes	0,515 %/m	4,12	%	2,00	8,24
I02012	**Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)** Subministrament i instal·lació canonada d'acer sense soldadura EN10.255 de 3/4" (DN20) amb accessoris 'alta pressió "Estilo 77" amb pressió màxima de treball de 69 bar, ranurats. Inclou part proporcional d'accessoris element de suportació per a treball a 48 bar de pressió, colzes, unions, reducció.		**9,00**	**m**	**48,12**	**433,08**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/m	0,90	h	25,29	22,76
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/m	0,90	h	29,44	26,50
I02012M	Canonada d'acer sense soldadura de 3/4" (DN20)	1,000 m/m	9,00	m	41,63	374,67
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/m	0,50	%	1,50	0,74
%IND2	Despeses Indirectes	0,472 %/m	4,25	%	2,00	8,50
I02013	**Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)**		**16,00**	**m**	**47,14**	**754,24**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/m	1,60	h	25,29	40,46
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/m	1,60	h	29,44	47,10
I02013M	Canonada d'acer sense soldadura de 1/2" (DN15)	1,000 m/m	16,00	m	40,67	650,72
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/m	0,88	%	1,50	1,32
%IND2	Despeses Indirectes	0,462 %/m	7,39	%	2,00	14,78

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
I02019	**Comporta de sobrepressió** Subministrament i muntatge de mporta de sobrepressió DF PRD 450/450 -FK- 1,00 2.526,66 1.516,00 40,00, STC-DFPRD450/450IW de Sistecoin o similar. Amb resistència al foc de 4 hores (BS en 1634-1:2008), per ús en parets interiors de profunditat inferior a 220mm, de dimensions 565mm,520mm, i d'Area de ventil·lació en sobre pressió 0.030 m2 i sota presió 0.154 m2. Inclou conducte marc per a paret i embellidor.		**1,00**	**u**	**2.229,25**	**2.229,25**
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000 h/u	1,00	h	25,29	25,29
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h/u	1,00	h	29,44	29,44
I02019M	Comporta de sobrepresió	1,000 u/u	1,00	u	2.129,99	2.129,99
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,547 %/u	0,55	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	21,855 %/u	21,86	%	2,00	43,71
I02020	**Transport ADR** Transport ADR d'acord amb la normativa vigent, amb taps i protectors de vàlvula i pictogrames. Proves de pressió i posada en marxa de la instal·lació		**1,00**	**u**	**129,44**	**129,44**
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,500 h/u	1,50	h	25,29	37,94
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,500 h/u	1,50	h	29,44	44,16
04.01.16.03	Transport ADR	1,000 u/u	1,00	u	43,57	43,57
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,821 %/u	0,82	%	1,50	1,23
%IND2	Despeses Indirectes	1,269 %/u	1,27	%	2,00	2,54
E01	**extintor** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**				**0,00**	**0,00**
04.01.16	**bie** **xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx**				**0,00**	**0,00**
04.02	**DETECCIÓ D'INCENDIS I SENYALITZACIÓ**					
I01010	**Central de detecció amb 2 bateries 12V 7mAh i tarjeta de comunicacions** Subministrament i instal·lació de central de detecció i extinció controlada per microprocessador doble, pantalla TFT tàctil de 5", incorpora polsador de tret, fabricada i homologada segons EN54-2, marca Honeywell o similar, model RP1 SUPRA de Notifier. Bateria 12V 7Ah		**1,00**	**u**	**1.615,68**	**1.615,68**
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,000 h/u	1,00	h	25,29	25,29
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,000 h/u	1,00	h	29,44	29,44
I01011	Bateria 12V 7Ah	2,000 u/u	2,00	u	38,54	77,08
I01012	Targeta de comunicacions	1,000 u/u	1,00	u	309,89	309,89
10.10.10	Centraleta de detecció extinció	1,000 u/u	1,00	u	1.141,48	1.141,48
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,547 %/u	0,55	%	1,50	0,82
%IND2	Despeses Indirectes	15,840 %/u	15,84	%	2,00	31,68

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
I01013	**Detector òptic-tèrmic + base standard + sócol** Subministrament i instal·lació de detector òptic-tèrmic convencional certificat LPCB d'acord amb la normativa EN54-7 i EN54-5. Model SD-851TE A de Notifier, incloent zocol Ttub 22mm.		**9,00**	**u**	**89,92**	**809,28**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,020 h/u	0,18	h	25,29	4,55
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,020 h/u	0,18	h	29,44	5,30
I01014	Base estàndar i sócol	1,000 u/u	9,00	u	14,57	131,13
10.41	Detector òptic-tèrmic	1,000 u/u	9,00	u	72,47	652,23
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,011 %/u	0,10	%	1,50	0,15
%IND2	Despeses Indirectes	0,882 %/u	7,94	%	2,00	15,88
PM15-X200	**Detector d'incendis òptic analògic** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NFXI-OPT o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permeteix veure l'estat del detector des de cualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per a realitzar un test de funcionament local. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-7. i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**5,00**	**u**	**72,01**	**360,05**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	1,00	h	25,29	25,29
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	1,00	h	29,44	29,44
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	5,00	u	1,37	6,85
BMY2-X200	Detector d'incendis òptic analògic	1,000 u/u	5,00	u	58,11	290,55
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,55	%	1,50	0,83
%IND2	Despeses Indirectes	0,706 %/u	3,53	%	2,00	7,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PM15-X201	**Detector d'incendis termovelocimètric** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis termovelocimètric analògic marca Notifier model NFXI-TDIFF o similar, color blanc, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç i posat en servei. Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició i micro interruptor activable mitjançant imant per realitzar un test de funcionament local. Integra la funció de temperatura fixa 58ºC i termovelocimétrica, amb funcions de test manual i automàtic. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requeriments de EN54-5. Classe A1R i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**1,00**	**u**	**63,13**	**63,13**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20 h		25,29	5,06
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20 h		29,44	5,89
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	1,00 u		1,37	1,37
BMY2-X201	Detector d'incendis termovelocimètric	1,000 u/u	1,00 u		49,40	49,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,11 %		1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,619 %/u	0,62 %		2,00	1,24
I01015	**Rètol** Subministrament i instal·lació de rètol "NO ENTRAR, EXTINCIÓ DISPARADA", amb indicació òptica i acústica. Formació per sirena piezoelèctrica i làmpada incandescent		**1,00**	**u**	**154,98**	**154,98**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/u	0,10 h		25,29	2,53
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/u	0,10 h		29,44	2,94
10.15	Rètol	1,000 u/u	1,00 u		146,39	146,39
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,06 %		1,50	0,08
%IND2	Despeses Indirectes	1,519 %/u	1,52 %		2,00	3,04
I01016	**Sirena elèctronica bitonal** Subministrament i instal·lació de sirena electrònica bitonal, amb indicació òptica i acústica, de 99 a 106 dB de potència a 1 m, pintada en vermell, multitons amb flash. Per a ús en interior		**1,00**	**u**	**78,25**	**78,25**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/u	0,10 h		25,29	2,53
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/u	0,10 h		29,44	2,94
E04	Sirena elèctronica bitonal	1,000 u/u	1,00 u		71,17	71,17
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,06 %		1,50	0,08
%IND2	Despeses Indirectes	0,767 %/u	0,77 %		2,00	1,53
I01017	**Polsador aturada manual IP67 col.blau** Subministrament i instal·lació de polsador d'atur-tret manual per a sistemes d'extinció automàtica. Color blau.		**2,00**	**u**	**122,88**	**245,76**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,100 h/u	0,20 h		25,29	5,06

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,100 h/u	0,20	h	29,44	5,89
E06	Polsador aturada manual IP67 blau	1,000 u/u	2,00	u	114,92	229,84
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,11	%	1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	1,205 %/u	2,41	%	2,00	4,82
I02025	**Polsador d'engegada manual IP67 col.groc**		**2,00**		**117,78**	**235,56**
	Subministrament i muntatge de polsador d'engegada manual IP67 per a sistemes d'extinció automàtica.Color groc. Instal·lacio en superficie.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,010 h/	0,02	h	25,29	0,51
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,010 h/	0,02	h	29,44	0,59
I02025M	Polsador d'engegada manual IP67 groc	1,000 u/	2,00	u	114,92	229,84
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,005 %/	0,01	%	1,50	0,02
%IND2	Despeses Indirectes	1,155 %/	2,31	%	2,00	4,62
PM15-XX10	**Polsador d'alarma rearmable i direccionable**		**1,00**	**u**	**65,76**	**65,76**
	Subministrament i instal·lació de polsador d'alarma rearmable marca Notifier o similar model M5A-RP02FF-N026-41, incloent led per veure l'estat de l'equip, botó d'accionament, clau d'accionament per proves, caixa superfície model PS031W i aïllador de línia, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-11 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	25,29	5,06
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	29,44	5,89
XX10	Polsador d'alarma rearmable i direccionable	1,000 /u	1,00		53,35	53,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,11	%	1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,645 %/u	0,65	%	2,00	1,29
I01019	**Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació**		**1,00**	**u**	**271,97**	**271,97**
	Programació, proves i posada en marxa de la instal·lació. Es realitzarà la integració a la central principal de l'edifici amb col·laboració del personal de manteniment del centre.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	4,800 h/u	4,80	h	25,29	121,39
A0F-000R	Oficial 1a muntador	4,800 h/u	4,80	h	29,44	141,31
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,627 %/u	2,63	%	1,50	3,94
%IND2	Despeses Indirectes	2,666 %/u	2,67	%	2,00	5,33
I01020	**Documentació Tècnica**		**1,00**	**u**	**402,33**	**402,33**
	Elaboració de la documentació tècnica					
A0F-000R	Oficial 1a muntador	13,200 h/u	13,20	h	29,44	388,61
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,886 %/u	3,89	%	1,50	5,83
%IND2	Despeses Indirectes	3,944 %/u	3,94	%	2,00	7,89

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
I01021	**Segellat passos instal·lacions** Segellat de passos d'instal·lacions		**1,00**	**u**	**437,24**	**437,24**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,750 h/u	0,75	h	25,29	18,97
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,750 h/u	0,75	h	29,44	22,08
XI04107	Sectorització passos d'obra amb escuma	6,000 u/u	6,00	u	64,50	387,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,411 %/u	0,41	%	1,50	0,62
%IND2	Despeses Indirectes	4,287 %/u	4,29	%	2,00	8,57
PM15-X311	**Flaix Direccionable Paret** Subministrament i instal·lació de flash direccionable, interior, d'evacuació, apte per a instal·Lar en parets, marca Notifier model VAD-PC-I02 o similar , transparent, analògic, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**1,00**	**u**	**92,33**	**92,33**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	25,29	5,06
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	29,44	5,89
BMY2-X311	Flaix Direccionable Paret	1,000 u/u	1,00	u	79,40	79,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,11	%	1,50	0,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,905 %/u	0,91	%	2,00	1,81
PM15-X310	**Indicador d'acció** Subministrament i instal·lació de pilot indicador d'acció, marca Notifier model INDICATOR o similar , de 2,5..3V en cc i consum menor de 20 mA apte per instal·lació en superfície, connectat al detector del qual s'alimenta i posat en servei. Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**3,00**	**u**	**33,48**	**100,44**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,60	h	25,29	15,17
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,60	h	29,44	17,66
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	3,00	u	1,37	4,11
BMY2-X310	Indicador d'acció	1,000 u/u	3,00	u	20,33	60,99
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,33	%	1,50	0,50
%IND2	Despeses Indirectes	0,328 %/u	0,98	%	2,00	1,97

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
XI02.09	**Mòdul d'una sortida direccionable + caixa** Subministrament i instal·lació de mòdul de control de 1 sortida marca Notifier o similar model M701, per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc . Aïllador incorporat en ambdues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable, amb caixa de muntatge de superfície model M200SMB, tot connectat a llaç i posat en servei. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17. Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**2,00**	**u**	**94,96**	**189,92**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,700 h/u	1,40	h	25,29	35,41
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,700 h/u	1,40	h	29,44	41,22
07	Mòdul 1 sortida direccionable amb caixa	1,000 u/u	2,00	u	54,22	108,44
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,383 %/u	0,77	%	1,50	1,15
%IND2	Despeses Indirectes	0,931 %/u	1,86	%	2,00	3,72
PM15-X300	**Sirena interior i flash** Subministrament i instal·lació de sirena amb flash direccionable, interior, d'evacuació, marca Notifier model WSS-PC-I02 o similar , transparent, amb base de connexió model B501AP i aïllador de llaç, tot connectat a llaç del qual s'alimenta, i posat en servei.Inclou sòcol model SMK400AP per a instal·lació superficial. Conforme al Reglament (UE) nº 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-3, EN54-23 i EN54-17 Totalment instal·lada i funcionant segons plànols i plec de condicions.		**2,00**	**u**	**97,67**	**195,34**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	2,00	u	1,37	2,74
BMY2-X300	Sirena interior i flash	1,000 u/u	2,00	u	83,26	166,52
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,958 %/u	1,92	%	2,00	3,83
PMS0-6Z3W	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical		**5,00**	**u**	**18,14**	**90,70**
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300 h/u	1,50	h	29,44	44,16
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000 u/u	5,00	u	8,22	41,10
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u/u	20,00	u	0,15	3,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/u	0,44	%	1,50	0,66
%IND2	Despeses Indirectes	0,178 %/u	0,89	%	2,00	1,78

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PMS0-6Z2P	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix,** Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical		**4,00**	**u**	**30,17**	**120,68**
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,150 h/u	0,60	h	29,44	17,66
B096-2MLH	Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp	1,000 m/u	4,00	m	2,04	8,16
BMS0-1K04	Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,panell PVC,gruix=1,5mm,fotoluminiscent (B)	1,000 u/u	4,00	u	23,05	92,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,044 %/u	0,18	%	1,50	0,26
%IND2	Despeses Indirectes	0,296 %/u	1,18	%	2,00	2,37
PMS0-6Z3X	**Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam** Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical		**2,00**	**u**	**17,18**	**34,36**
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300 h/u	0,60	h	29,44	17,66
BMS0-1K1E	Retol seny. sort.emergència,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000 u/u	2,00	u	7,28	14,56
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u/u	8,00	u	0,15	1,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/u	0,18	%	1,50	0,26
%IND2	Despeses Indirectes	0,168 %/u	0,34	%	2,00	0,67
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret** Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret		**3,00**	**u**	**90,88**	**272,64**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,60	h	25,29	15,17
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,60	h	29,44	17,66
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000 u/u	3,00	u	77,65	232,95
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u/u	3,00	u	0,33	0,99
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,33	%	1,50	0,50
%IND2	Despeses Indirectes	0,891 %/u	2,67	%	2,00	5,35
PM32-DZ3Y	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret** Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret		**2,00**	**u**	**79,06**	**158,12**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	25,29	10,12
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
BM33-0T4E	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.cromat	1,000 u/u	2,00	u	66,06	132,12
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u/u	2,00	u	0,33	0,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,110 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,775 %/u	1,55	%	2,00	3,10

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
05.04	**SISTEMA CCTV**					
CA01.04	**Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V** Subministrament i instal·lació de Bullet LEDs 2MP o similar, Fixe 2,8 mm, H.265, WDR 120dB, Slot SD 128 GB, IR 20m, IP66, IK10, PoE/12VDC. Inclou Bullet referència QNO-6012R, o similar, adaptador muntatge superfície i la instal·lació i connexionat		**3,00**	**u**	**348,48**	**1.045,44**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,90	h	25,25	22,73
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,90	h	29,44	26,50
CA.01.04	Càmara BULLET IP 2MP 2,8 mm IR20 IP66 IK10 POE/12V	1,000 u/u	3,00	u	311,43	934,29
CA.01.04.1	Adaptador montatge superficie camara	1,000 u/u	3,00	u	13,56	40,68
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,49	%	1,50	0,74
%IND2	Despeses Indirectes	3,417 %/u	10,25	%	2,00	20,50
CA01.05	**Injector POE 15W** Subministrament i instal·lació d'njector POE per alimentar miniDomos que suportin alimentació a través de l'estàndar POE. Inclou Injector POE per alimentar CCTV 15W i la instal·lació i el connexionat.		**3,00**	**u**	**47,36**	**142,08**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 h/u	0,45	h	25,25	11,36
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150 h/u	0,45	h	29,44	13,25
CA.01.05	Injector POE 15W	1,000 u/u	3,00	u	38,10	114,30
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082 %/u	0,25	%	1,50	0,37
%IND2	Despeses Indirectes	0,464 %/u	1,39	%	2,00	2,78
CA01.16	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.		**150,00**	**m**	**1,89**	**283,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015 h/m	2,25	h	25,25	56,81
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015 h/m	2,25	h	29,44	66,24
CA.01.16	Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH	1,000 m/m	150,00	m	1,02	153,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,008 %/m	1,20	%	1,50	1,80
%IND2	Despeses Indirectes	0,019 %/m	2,85	%	2,00	5,70
CA01.11	**Treballs relacionats amb connexionats de subsistemes** Partida alçada de treballs relacionats amb la interconnexió d'elements en centralització Rack, connectoritzacions i material divers. Es requereix interconnexió. Inclou material divers, cablejat i accessoris, la instal·lació i el connexionat		**1,00**	**u**	**220,56**	**220,56**
A01-FEPD	Ajudant electricista	3,250 h/u	3,25	h	25,25	82,06
A0F-000E	Oficial 1a electricista	3,250 h/u	3,25	h	29,44	95,68
CA.01.06	Material vari, cablejat i accessoris	1,000 u/u	1,00	u	35,83	35,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,777 %/u	1,78	%	1,50	2,67
%IND2	Despeses Indirectes	2,162 %/u	2,16	%	2,00	4,32

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
05.08	**SISTEMA CCAA**					
CA01.07	**Centralització Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)** Subministrament i instal·lació de Terminal Modular el qual pot acceptar dos Capçals de la Familia DEF per a Acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4 per altes prestacions en aquest cas es converteix en dos Terninals. Alimentació pre PoE (EEE 802.3 af) al utilitzar Ethemel i/o alimentació directa (12 a 45 Vcc). Cable amb bornes per a la connexió a xarxa d'alterna (amb terra) i cable per la connexió al propi equip i a la bateria. (Dimensions: 130mm d'amplada, 85mm d'alçada, 37mm de fons) . S'inclou bateria de 7Ah i caixa amb doble carril DIN per muntatge dels terminals DEF-3002 o HYDRA-II o similar. Font d'Alimentació i Bateria. En resum, consta de : - CPU 2 lectors Qontinuum referència DEF-3002 o similar - Circuit Font d'Alimentació commutda 13,8V-1,5A - Caixa CJ15 o similar - Bateria 12V 7Ah - Instal·lació i connexionat		**1,00**	**u**	**886,82**	**886,82**
A01-FEPD	Ajudant electricista	3,000 h/u	3,00	h	25,25	75,75
A0F-000E	Oficial 1a electricista	3,000 h/u	3,00	h	29,44	88,32
CA.01.07	Centralització Local Control d'Accessos (CPU+Caixa+F.A.+Bat 12v)	1,000 u/u	1,00	u	702,90	702,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,641 %/u	1,64	%	1,50	2,46
%IND2	Despeses Indirectes	8,694 %/u	8,69	%	2,00	17,39
CA01.08	**Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)** Subministrament i instal·lació de Capçal lector - gravador per a tractar acreditacions DESFire dotades amb el format fS=4. També admet el format fS=3 i acreditacions MIFARE. Genèric per a tot tipus de muntatge superficial inclòs amb contacte directe amb una superfície metàl·lica ferrossa. Es vàlid per al muntatge dintre de torns de pas, bàculs, etc., però sempre situat per sota o per darrera d'una superfície que no ha de ser metàl·lica ferrossa. Presenta protecció IP54, pel que pot ser muntat en exteriors. Disposa d'un cable incorporat de 95 cm (alimentació i dades) per interconnectar al Capçal lector gravador amb un Terminal Modular. Disposa d'indicacions per a l'usuari mitjançant difusor de LED (vermell i verd) i brunzador. (Dimensions: Amplada = 42mm, Alçada = 77mm, Fons = 17mm). Inclou Lector gravador prox. DESFire/Mifare o similar ref. DEF-3095 , i la instal·lació i connexionat		**2,00**	**u**	**263,14**	**526,28**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	0,40	h	25,25	10,10
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	0,40	h	29,44	11,78
CA.01.08	Lector gravador de proximitat DESFire/Mifare (de superfície)	1,000 u/u	2,00	u	246,88	493,76
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	2,580 %/u	5,16	%	2,00	10,32

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
CA01.09	**Tancador elèctric invers 12 VDC**		**1,00**	**u**	**264,77**	**264,77**
	Subministrament i intal·lació de tancador elèctric de funcionament inversexistent. Fabricat integrament a base d'aleació resistent que s'adapta a la complexitat geomètrica dels tancadors elèctrics. D'alta seguretat. El tancador elèctric desbloqueja la porta en un tall d'energia sobtat (permanentment alimentat). Inclou el tacador elèctric invers 12V DC , amb frontal llarg LO5X, frontal 43 inox especific per al tancador i la seva instal·lació i el connexionat.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,500 h/u	0,50	h	25,25	12,63
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,000 h/u	1,00	h	29,44	29,44
CA.01.09	Tancador elèctric invers 12 VDC	1,000 u/u	1,00	u	216,88	216,88
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,421 %/u	0,42	%	1,50	0,63
%IND2	Despeses Indirectes	2,596 %/u	2,60	%	2,00	5,19
CA01.16	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH**		**100,00**	**m**	**1,89**	**189,00**
	Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015 h/m	1,50	h	25,25	37,88
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015 h/m	1,50	h	29,44	44,16
CA.01.16	Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH	1,000 m/m	100,00	m	1,02	102,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,008 %/m	0,80	%	1,50	1,20
%IND2	Despeses Indirectes	0,019 %/m	1,90	%	2,00	3,80
CA01.15	**Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH**		**100,00**	**m**	**3,48**	**348,00**
	Subministrament i instal·lació de mànega blanca apantallada per a instal·lacions de seguretat electrònica de 4x0,22 mm2 (24 AWG) i parell d'alimentació de 2x 0,75 mm2. Pantalla mitjançant cinta d'alumini. Fil col·lector de descàrrega. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou la mànega apantallada de 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH i la instal·lació estesa sota tub.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	2,00	h	25,25	50,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,020 h/m	2,00	h	29,44	58,88
CA.01.15	Mànega apatallada seguretat 4x0,22 + 2x0,75 mm2 LH	1,000 m/m	100,00	m	2,29	229,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,011 %/m	1,10	%	1,50	1,65
%IND2	Despeses Indirectes	0,034 %/m	3,40	%	2,00	6,80
CA01.06	**Treballs de connexionats de Subsistemes**		**1,00**	**u**	**246,05**	**246,05**
	Partida alçada de configuració, programació i proves del sistema. Inclou material vari, cablejat i accessoris.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	3,700 h/u	3,70	h	25,25	93,43
A0F-000E	Oficial 1a electricista	3,700 h/u	3,70	h	29,44	108,93
CA.01.06	Material vari, cablejat i accessoris	1,000 u/u	1,00	u	35,83	35,83
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,024 %/u	2,02	%	1,50	3,04
%IND2	Despeses Indirectes	2,412 %/u	2,41	%	2,00	4,82

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
05.07	**CENTRALITZACIÓ I XARXA**					
CA01.13	**Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE** Subministrament i instal·lació de Switch de 10 ports gestionable, MIB. Ports tipus bàsic de commutació RJ-45. Ethernet: Fast Ethernet (10/100). Autenticatió: MAC-based authentication. Factor de forma: 1U. Color gris. Inclou Switch Ports 10/100/1000 Web Smart 25FP i POE. Interface Gibatic per a fibra òptica 500M850NM1000B i la instal·lació i el connexionat		**2,00**	**u**	**858,96**	**1.717,92**
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,200 h/u	2,40	h	25,25	60,60
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,200 h/u	2,40	h	29,44	70,66
CA.01.13	Switch de 10 ports 10/100/1000 PoE L2 gestionable POE	1,000 u/u	2,00	u	775,51	1.551,02
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,656 %/u	1,31	%	1,50	1,97
%IND2	Despeses Indirectes	8,421 %/u	16,84	%	2,00	33,68
CA01.16	**Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH** Subministrament i instal·lació de mànega sense apantallar de dades/xarxa de 4 parells trenats 24 AWG. Categoria 6, classe D. Amplada de banda de fins 100 MHz. Indicat per a aplicacions 100BASE-TX i 100BASE-T. Lliure d'halogens i no propagador de la flama. Inclou Mànga UTP, Cat. 6 LH i la instal·lació estesa sota tub.		**150,00**	**m**	**1,89**	**283,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,015 h/m	2,25	h	25,25	56,81
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,015 h/m	2,25	h	29,44	66,24
CA.01.16	Mànega de dades/xarxa UTP Cat. 6E LH	1,000 m/m	150,00	m	1,02	153,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,008 %/m	1,20	%	1,50	1,80
%IND2	Despeses Indirectes	0,019 %/m	2,85	%	2,00	5,70
CA01.12	**Armari Mural Rack de 6U d'alçada** Subministrament i instal·lació d'armari Rack de paret de 6U d'alçada 19º estàndar. Tapes laterals desmuntables per a facilitar la instal·lació i el manteniment. Capacitat de càrrega de 30kg. Entrades de cable per la part superior i inferior. Opcional ventilador de 120 mm. Obertura frontal d'aproximadament 180 graus. Obertura del darrera d'aproximadament 90 graus. Secció d'estructura doble soldada. Material: SPCC acer laminat en fred. Acabats en acer tractat prèviament, recobert amb pintura pols de poliéster. Afegides dos peces de fixació per a suportar equips al seu interior. Grandària exterior: 600 (amplada) x 550 (fons x 368 (alçada). Inclou material ref. SA-71, safata pels racks i la instal·lació		**1,00**	**u**	**372,50**	**372,50**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
CA.01.12	Armari Mural Rack de 6U d'alçada	1,000 u/u	1,00	u	348,54	348,54
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	3,652 %/u	3,65	%	2,00	7,30

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
CA01.14	**Programació inicial i Parametrització Local i remota** Configuració de comunicacions i adreces IP's proporcionades per la Unitat de Comunicacions de la Universitat de Barcelona i alta en el software de base de dades al Pavelló Rosa. Inclou material divers, cablejat i accessoris i la programació inicial i parametrització		**1,00**	**u**	**296,32**	**296,32**
A01-FEPD	Ajudant electricista	5,500 h/u	5,50	h	25,25	138,88
A0F-000E	Oficial 1a electricista	4,000 h/u	4,00	h	29,44	117,76
CA.01.14	Programació inicial i Parametrització Local i remota	1,000 u/u	1,00	u	30,02	30,02
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,566 %/u	2,57	%	1,50	3,85
%IND2	Despeses Indirectes	2,905 %/u	2,91	%	2,00	5,81
PG33-X120	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2** Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		**50,00**	**m**	**2,90**	**145,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016 h/m	0,80	h	25,25	20,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016 h/m	0,80	h	29,44	23,55
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	1,000 x1,02 m/m	51,00	m	1,92	97,92
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009 %/m	0,45	%	1,50	0,68
%IND2	Despeses Indirectes	0,028 %/m	1,40	%	2,00	2,80

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
01.02XX	**Sensor de temperatura i humitat** Subministrament i instal·lació de sensor de temperatura i humitat relativa ambient HT-5, 0-10 V ambias, marca Trend Crontols/M3, o similar		**3,00**	**u**	**143,27**	**429,81**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,90	h	25,25	22,73
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,90	h	29,44	26,50
01.02XXM	Sensor de temperatura i humitat	1,000 u/u	3,00	u	123,80	371,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,49	%	1,50	0,74
%IND2	Despeses Indirectes	1,405 %/u	4,22	%	2,00	8,43
01.03XX	**Detector Aigua** Subministrament i instal·lació de modul detector d'aigua 220 Vca., Marca M3 o similar. Mòdul controlador de detecció de fuites d'aigua WD-AMX apte per a utilitzar-los amb els sensors de detecció de fuites d'aigua WD-CS, WD-PS i WD-RS. Els mòduls disposa d'indicació LED de l'estat de fuita d'aigua i una sirena que es pot activar o desactivar. La sortida del relé es pot utilitzar en restabliment manual o automàtic, i es pot utilitzar com a senyal d'alarma per a la connexió a un controlador BMS o d'alarma remota.		**1,00**	**u**	**161,69**	**161,69**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
01.03XXM	Detector Aigua 220 V ca	1,000 u/u	1,00	u	141,86	141,86
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	1,585 %/u	1,59	%	2,00	3,17
01.04XX	**Cable de 25 m d'aigua sensor Cable** Subministrament i instal·lació de cable de 25 m d'aigua sensor Cable, per a WD-AMX, marca M· o similar Sensor apte per detectar fuites d'aigua en punts localitzats WD-CS amb format sensor tipus cable parell trenat de PVC amb inoxidable que detecta en tota la seva longitud. Cal utilitzar-lo juntament amb el mòdul de gama WD-AMX		**1,00**	**u**	**100,74**	**100,74**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
01.04XXM	Cable de 25 m d'aigua sensor Cable	1,000 u/u	1,00	u	82,10	82,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	0,988 %/u	0,99	%	2,00	1,98

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
01.10X1	**Interruptor porta/finestra** Subministrament i instal·lació d'interruptor per a portes o finestres, distància de detecció 14 mm/21 mm. Detector d'obertura d'alumini per a portes , compost d'un contacte magnètic i iman. Es detecta una separació excessiva i s'informa al panell d'alarmes. Circuit elèctric NC		**1,00**	**u**	**29,67**	**29,67**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/u	0,10	h	25,25	2,53
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,100 h/u	0,10	h	29,44	2,94
01.10X1M	Interruptor per a portes o finestres	1,000 u/u	1,00	u	23,54	23,54
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,06	%	1,50	0,08
%IND2	Despeses Indirectes	0,291 %/u	0,29	%	2,00	0,58
01.05.XX	**Sonda de temperatura NTC 10kOhm** Subministrament i instal·lació de sonda de temperatura , de resposta ràpida, amb 2 metres de cable. Sensor apte per a temperatura de resposta ràpida amb un baix coeficient de massa tèrmica. Model T/TFR-4 de trend o similar.		**8,00**	**u**	**21,65**	**173,20**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/u	0,80	h	25,25	20,20
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,100 h/u	0,80	h	29,44	23,55
01.05.XXM	Sonda de temperatura NTC 10kOhm	1,000 u/u	8,00	u	15,68	125,44
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,055 %/u	0,44	%	1,50	0,66
%IND2	Despeses Indirectes	0,212 %/u	1,70	%	2,00	3,39
01.06.XX	**Pantalla tàctil capacitiva 15"** Subministrament i instal·lació de pantalla tàctil capacitiva, 24V cc, Pantalla TFT de 15" per a utilitzar amb IQvision, TONN o IQX, marca Trend Controls/M3 model IQVIEW15-24VDC o similar		**1,00**	**u**	**2.555,27**	**2.555,27**
A01-FEPD	Ajudant electricista	1,500 h/u	1,50	h	25,25	37,88
A0F-000E	Oficial 1a electricista	1,500 h/u	1,50	h	29,44	44,16
01.06.XXM	Pantalla tàctil capacitiva 15"	1,000 u/u	1,00	u	2.421,90	2.421,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,820 %/u	0,82	%	1,50	1,23
%IND2	Despeses Indirectes	25,052 %/u	25,05	%	2,00	50,10
01.07.XC	**Quadre de control** Subministrament i instal·lació de quadre de control Schneider Prisma SeT clase II o similar, de mides 808x570x191mm compost d'armari metàl·lic apte per a instal3Lació en superficie, que dispossarà de controladors Trend IQ-5 similar, moduls d'entrada sortida IQ5-IO de Trend o similar, pilot presència tensió mecanitzat al frontal de l'armari, una protecció magnetotèrmica general, un transformador amb font d'alimentació 230V/24V ac, protecció de fusibles, 10 PIAs de 10A monofasics amb 3 diferencials 2x40A 30mA. reixeta de recirculació amb ventil·lació forçada, termostat d'activació digital ajustable, bornes de pass, cablejat, punteres, canaletes i material d'etiquetat de cablejat, bornes, pilotatge i equips.		**1,00**	**u**	**6.503,06**	**6.503,06**
A01-FEPD	Ajudant electricista	7,000 h/u	7,00	h	25,25	176,75

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	7,000 h/u	7,00	h	29,44	206,08
01.07.XCM	Quadre de control	1,000 u/u	1,00	u	5.986,98	5.986,98
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,828 %/u	3,83	%	1,50	5,74
%IND2	Despeses Indirectes	63,756 %/u	63,76	%	2,00	127,51
01.08.XX	**Integracions**		**1,00**	**u**	**4.078,30**	**4.078,30**
	Partida de desenvolupament de l'enginyeria, configuració i programació en el Sistema de Gestió, Supervisor i Passarel·les, de la integració multiprotocol d'equips tercers en els següents protocols possibles: BacNet Ip,MBUS, Modbus/RS485, entre el Sisrema de Control i els diferents subsistemes o equips a integrar per a la monitorització i supervisió dels mateixos. S'inclou la configuració i programació del hardware d'interface (passarel·les i controladors multiprotocol de Trend Controls inclosos i detallats a la partida anterior), així com la programació i configuració del Sistema de Trend (Lloc/s Supervisió). Els equips a integrar s'assenyalen a la memoria tècnica.					
01.08.XXM	Integracions	1,000 u/u	1,00	u	3.998,33	3.998,33
%IND2	Despeses Indirectes	39,983 %/u	39,98	%	2,00	79,97
01.10.XX	**Programació, posada en marxa i formació**		**1,00**	**u**	**1.800,00**	**1.800,00**
	Posada en marxa Verificació de cablejat, senyals de camp, posada en marxa equips de control, càrrega de programació, verificació de les regulacions, creació documentació tècnica necessària i formació a personal tècnic usuari de la instal·lació.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
01.10.XXM	Programació, posada en marxa i formació	1,000 u/u	1,00	u	1.748,05	1.748,05
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	17,647 %/u	17,65	%	2,00	35,29
01.18.XX	**Enginyeria de programació del sistema**		**1,00**	**u**	**552,28**	**552,28**
	Enginyeria de Supervisor Creació de les pantalles de monitoreig, amb fons de pantalla base escollit per l'usuari, configuració de bases de dades, alarmes del sistema, gràfiques, històrics i usuaris, verificació del sistema de gestió tècnica.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	0,30	h	25,25	7,58
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
01.18.XXM	Enginyeria de programació	1,000 u/u	1,00	u	524,79	524,79
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,164 %/u	0,16	%	1,50	0,25
%IND2	Despeses Indirectes	5,415 %/u	5,42	%	2,00	10,83

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG2N-X101	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat superficialment.		**100,00**	**m**	**2,01**	**201,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	2,00 h		25,25	50,50
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	2,50 h		29,44	73,60
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 m/m	100,00 m		0,70	70,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	1,30 %		1,50	1,95
%IND2	Despeses Indirectes	0,020 %/m	2,00 %		2,00	4,00
PP43-00XX	**Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster col.canal/safata** Cable per a instal·lacions de senyal, de 4 conductors de Cu, per a instal·lació exterior, aïllament de polietilè i coberta de poliolefina termoplàstica lliure d'halògens, conductor de coure rígid de 1 mm de diàmetre, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575, amb apantallament trenat / polièster, col·locat en canal o safata		**150,00**	**m**	**3,32**	**498,00**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,015 h/m	2,25 h		25,29	56,90
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,015 h/m	2,25 h		29,44	66,24
BP43-001X	Cable 4x1 mm2 ,ext.,PE/LSHZ,Cu rígid,Dca-s2, d2, a2,a/apantallament trenat / polièster	1,000 m/m	150,00 m		2,42	363,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,008 %/m	1,20 %		1,50	1,80
%IND2	Despeses Indirectes	0,033 %/m	4,95 %		2,00	9,90
PG2P-6SZA	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment		**100,00**	**m**	**8,59**	**859,00**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	5,00 h		25,25	126,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040 h/m	4,00 h		29,44	117,76
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	100,00 u		0,15	15,00
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	102,00 m		5,68	579,36
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,024 %/m	2,40 %		1,50	3,60
%IND2	Despeses Indirectes	0,084 %/m	8,40 %		2,00	16,80
PG12-DH7J	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment		**15,00**	**u**	**15,64**	**234,60**
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 h/u	2,25 h		25,25	56,81
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	4,50 h		29,44	132,48
BG12-0G56	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,000 u/u	15,00 u		2,17	32,55

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT UT	PREU	IMPORT
BGW2-093M	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000 u/u	15,00 u	0,35	5,25
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,126 %/u	1,89 %	1,50	2,84
%IND2	Despeses Indirectes	0,153 %/u	2,30 %	2,00	4,59

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT UT	PREU	IMPORT
I0LEG01	**Legalització Instal·lació elèctrica BT** Legalització de la nova intal·lació de baixa tensió , consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a nova instal·lacio de BT d' edifici i taxa corresponent. 2-Emisio del Certificat d'Instal·lació 3-Projecte tècnic de baixa tensió per la legalització de reforma d'instal·lació elèctrica a l'edifici i d'enllaç. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat de direcció i acabament d'obra, taxes de visats i les corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Indústria. El projecte farà referència al nº d'epedient de la instal·lació existent on es connecta, nº que facilitarà la UB. 4-Sol·licitud d'inspecció inicial a una ECA taxes incloses. Es procurarà que l'entitat sigui la mateixa que periodicament inspecciona el Centre on s'ha fet l'obra. 5-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals		1,00	2.178,40	2.178,40
I0LEG10	**Legalització Instal·lació tèrmica** Legalització de la intal·lació tèrmica, consistent en : 1-Tramitació de la Declaració responsable per a instal·lacions tèrmiques en edifici i taxea corresponent. 2-Memoria tècnica d'instal·lacio termica en edifici (>70kW), per la legalització de la instal·lació termica a l'edifici objecte. Inclou aixecament de plànols en format digital, Certificat d'Instal·lació tèrmica en edifici i taxes corresponents per a registrar i tramitar la instal·lació a Industria. 3-Entrega de documentació en format digital a la Unitat de Projectes de l'Area d'Infraestructures i Serveis Generals		1,00	948,81	948,81

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P214I-AKZM	**Enderroc cel ras+entram.sup.,m.manuals,càrr.man.**		**19,80**	**m2**	**6,15**	**121,77**
	Enderroc de cel ras i entramat de suport, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,250 h/m2	4,95	h	23,77	117,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,059 %/m2	1,17	%	1,50	1,75
%IND2	Despeses Indirectes	0,060 %/m2	1,19	%	2,00	2,38
P214T-4RQC	**Enderroc paredó ceràmic**		**64,30**	**m2**	**8,61**	**553,62**
	Enderroc de paredó de ceràmica de 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,350 h/m2	22,51	h	23,77	534,94
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083 %/m2	5,34	%	1,50	8,01
%IND2	Despeses Indirectes	0,084 %/m2	5,40	%	2,00	10,80
P2142-4RMO	**Arrencada aplacat,pedra artif.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**		**10,80**	**m2**	**14,03**	**151,52**
	Arrencada d'aplacat de pedra artificial en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,570 h/m2	6,16	h	23,77	146,33
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,136 %/m2	1,47	%	1,50	2,20
%IND2	Despeses Indirectes	0,138 %/m2	1,49	%	2,00	2,98
P2140-4RRN	**Arrencada full i bastiment de porta**		**6,00**	**u**	**23,38**	**140,28**
	Arrencada de full i bastiment de porta interior/exterior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,950 h/u	5,70	h	23,77	135,49
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,226 %/u	1,36	%	1,50	2,03
%IND2	Despeses Indirectes	0,229 %/u	1,37	%	2,00	2,75
P2140-4RRL	**Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.**		**2,00**	**u**	**24,61**	**49,22**
	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0D-0007	Manobre	1,000 h/u	2,00	h	23,77	47,54
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,238 %/u	0,48	%	1,50	0,71
%IND2	Despeses Indirectes	0,241 %/u	0,48	%	2,00	0,96
P2144-4RSH	**Desmuntatge vidre lluna n/arm.,m.man.,càrrega man.mat.desm.**		**4,10**	**m2**	**3,84**	**15,74**
	Desmuntatge de vidre lluna no armat, amb mitjans manuals i càrrega manual del material desmuntat sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEPA	Ajudant vidrier	0,070 h/m2	0,29	h	25,08	7,20
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	0,070 h/m2	0,29	h	27,67	7,94
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,037 %/m2	0,15	%	1,50	0,23
%IND2	Despeses Indirectes	0,038 %/m2	0,16	%	2,00	0,31
P2142-4RMJ	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**		**74,02**	**m2**	**14,76**	**1.092,54**
	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,600 h/m2	44,41	h	23,77	1.055,67
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,143 %/m2	10,58	%	1,50	15,88
%IND2	Despeses Indirectes	0,145 %/m2	10,73	%	2,00	21,47
P2142-4RMM	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual**		**0,85**	**m2**	**11,31**	**9,61**
	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,460 h/m2	0,39	h	23,77	9,29
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/m2	0,09	%	1,50	0,14
%IND2	Despeses Indirectes	0,111 %/m2	0,09	%	2,00	0,19
P214T-4RQC-LLO	**Enderroc lleixa d'obra**		**2,19**	**m2**	**61,53**	**134,75**
	Enderroc de lleixa d'obra ceràmica, revestides amb rajola ceràmica, per mitjans manuals i mecànics, i trasllat de runes de la planta corresponent fins al contenidor situat a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	2,500 h/m2	5,48	h	23,77	130,14
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,594 %/m2	1,30	%	1,50	1,95
%IND2	Despeses Indirectes	0,603 %/m2	1,32	%	2,00	2,64

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P2143-4RR2	**Arrencada pavim. ceràmic,m.man.,càrrega manual** Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**7,00**	**m2**	**7,38**	**51,66**
A0D-0007	Manobre	0,300 h/m2	2,10	h	23,77	49,92
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %/m2	0,50	%	1,50	0,75
%IND2	Despeses Indirectes	0,072 %/m2	0,50	%	2,00	1,01
DIB010	**Demolició de bancada de formigó.** Demolició de bancada de formigó armat, de 15 cm d'espessor, amb martell pneumàtic i equip de oxitall, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: Demolició de l'element. Tall de les armadures. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**11,76**	**m²**	**58,21**	**684,55**
mq05mai030	Martell pneumàtic.	0,500 h/m²	5,88	h	4,47	26,28
mq05pdm010a	Compressor portàtil elèctric 2 m³/min de cabal.	0,500 h/m²	5,88	h	4,18	24,58
mq08sol010	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,108 h/m²	1,27	h	8,06	10,24
mo019	Oficial 1ª soldador.	0,400 h/m²	4,70	h	27,94	131,43
mo112	Peó especialitzat construcció.	0,500 h/m²	5,88	h	23,81	140,00
mo113	Peó ordinari construcció.	1,200 h/m²	14,11	h	23,05	325,28
%0200	Costos directes complementaris	0,560 %/m²	6,59	%	2,00	13,17
%IND2	Despeses Indirectes	0,571 %/m²	6,71	%	2,00	13,43
E010080	**Forats per pas d'instal·lacions** Formació de forats per al pas d'instal·lacions a qualsevol tipus de parament, vertical o horitzontal, per mitjans manuals i mecànics. Inclòs càrrega de runes sobre contenidor situal a l'exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**604,41**	**604,41**
A0D-0007	Manobre	18,000 h/u	18,00	h	23,77	427,86
CF20-00GG	Equip barrinat broca diamant D=20 a 400mm	4,000 h/u	4,00	h	39,57	158,28
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,279 %/u	4,28	%	1,50	6,42
%IND2	Despeses Indirectes	5,926 %/u	5,93	%	2,00	11,85

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
E010100	**Neteja de parets i sostres** Neteja de parets i sostres de tacs, cargols, etc. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**295,31**	**295,31**
A0D-0007	Manobre	12,000 h/u	12,00	h	23,77	285,24
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,852 %/u	2,85	%	1,50	4,28
%IND2	Despeses Indirectes	2,895 %/u	2,90	%	2,00	5,79
E010110	**Trasllat de mobiliari existent** Retirada del mobiliari existent, traslladant el mobiliari en ús al lloc indicat per la DF i el mobiliari en desús sobre contenidor situat al carrer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**295,31**	**295,31**
A0D-0007	Manobre	12,000 h/u	12,00	h	23,77	285,24
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,852 %/u	2,85	%	1,50	4,28
%IND2	Despeses Indirectes	2,895 %/u	2,90	%	2,00	5,79
P2R6-4I6E	**Carrega i transport de residus inerts** Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus més proper, tot donant compliment a la normativa sobre els residus de la construcció. El mobiliari malmès es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Cànon d'abocament en abocador específic inclòs. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**17,71**	**m3**	**42,87**	**759,23**
A0D-0007	Manobre	0,700 h/m3	12,40	h	23,77	294,68
C1R1-00CY	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials	1,000 m3/m3	17,71	m3	25,22	446,65
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,166 %/m3	2,94	%	1,00	2,94
%IND2	Despeses Indirectes	0,420 %/m3	7,44	%	2,00	14,88
P21G1-4RTY	**Enderroc xemeneia superf.,fibrocim.+amiant, D=fins a 500mm,m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor** Enderroc de xemeneia superficial de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 500 mm amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**2,00**	**m**	**31,28**	**62,56**
A0D-W61I	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.	0,500 h/m	1,00	h	26,29	26,29

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-W61H	Oficial 1a treb.penos,tòx.,perill.,alç.	0,500 h/m	1,00	h	31,56	31,56
B019-HJD7		0,050 l/m	0,10	l	7,29	0,73
B2RR-WLS2		0,800 m2/m	1,60	m2	0,44	0,70
CZ1R-WLR2	Aspirador d/pols,cl.H,P=1200W,depres.=250mbar,vol.=3700l/min dipòsit=30l+filtre HEPA	0,280 h/m	0,56	h	2,16	1,21
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,289 %/m	0,58	%	1,50	0,87
%IND2	Despeses Indirectes	0,307 %/m	0,61	%	2,00	1,23
P214K-WHFP	**Enderroc cob.inclin. plaques fibrociment+amiant S=<= 50 m2 adherides amb morter i mecàn m.man.,empaquetat+càr.s/camió-contenidor**		**10,80**	**m2**	**93,53**	**1.010,12**
	Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment amb amiant, superfície <= 50 m2 adherides amb morter i fixacions mecàniques amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (0,0004 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-W61I	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.	1,470 h/m2	15,88	h	26,29	417,38
A0F-W61H	Oficial 1a treb.penos,tòx.,perill.,alç.	1,470 h/m2	15,88	h	31,56	501,05
B019-HJD7		0,200 x1,01 l/m2	2,18	l	7,29	15,90
B2RR-WLS2		1,500 x1,1 m2/m2	17,82	m2	0,44	7,84
CZ1R-WLR2	Aspirador d/pols,cl.H,P=1200W,depres.=250mbar,vol.=3700l/min dipòsit=30l+filtre HEPA	1,470 h/m2	15,88	h	2,16	34,29
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,850 %/m2	9,18	%	1,50	13,77
%IND2	Despeses Indirectes	0,917 %/m2	9,90	%	2,00	19,81
P2RR-WLVM	**Subministr.d/embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags+prepar.+precint.**		**2,00**	**u**	**26,69**	**53,38**
	Subministrament de saca de polipropilè blanc per a plaques, mides de 320x120x100 cm amb tapa superior i anses, amb senyalització normalitzada de presència d'amiant, inclòs preparació, empaquetat i precintat de la saca per la retirada d'obra. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-W61I	Manobre p/treb.penos,tòx.,perill.,alç.	0,255 h/u	0,51	h	26,29	13,41
B2RR-WLS5	Embalatge per a element contaminat amb amiant i glovebags	1,000 u/u	2,00	u	19,37	38,74
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,067 %/u	0,13	%	1,50	0,20
%IND2	Despeses Indirectes	0,262 %/u	0,52	%	2,00	1,05
P2R5-Z58K	**Transp.residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.,instal.gestió residus,contenidor/sac fl**		**6,00**	**m3**	**104,06**	**624,36**
	Transport de residus especials d'amiant-ciment codi 17 06 01* o d'amiant friable codi 17 06 05*, procedents de la construcció a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor o sac flexible. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
C1R1-113Z0	Recollidad/1m3 d/residus especials amiant codi 17 06 01* o codi 17 06 05*, procedents de la const.	1,000 m3/m3	6,00	m3	102,02	612,12

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT UT	PREU	IMPORT
%IND2	Despeses Indirectes	1,020 %/m3	6,12 %	2,00	12,24

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P4FC-545U	**Llinda pref.ceràm.arm. 14cmx1,5m, p/revestir,col.mort.paret** Llinda prefabricada de ceràmica armada de 14 cm d'amplària i 1,5 m de llargària, per a revestir, col·locada amb el mateix morter de la paret. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**82,42**	**82,42**
A0D-0007	Manobre	1,000 h/u	1,00	h	23,77	23,77
A0F-000T	Oficial 1a paleta	1,000 h/u	1,00	h	28,49	28,49
B0D62-07PL	Puntal metàl·lic telescòpic h=3m,150usos	0,010 x1,007 cu/u	0,01	cu	16,87	0,17
B4F0-0L2M	Llinda prefab.ceràm.arm.14cm,llarg.=1,5m,p/revestir	1,000 u/u	1,00	u	27,06	27,06
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,523 %/u	0,52	%	2,50	1,31
%IND2	Despeses Indirectes	0,808 %/u	0,81	%	2,00	1,62

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P654-8MI6	**Envà pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N98mm / 400mm(48mm),4xF(12,5mm)+MW-roca R >=1,081m2·K/W** DI01-Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus resistent al foc (F) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W, aconseguint una resistència al foc EI-120. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**71,01**	**m2**	**91,28**	**6.481,79**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,141 h/m2	10,01	h	25,29	253,21
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,390 h/m2	27,69	h	28,49	789,00
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8 mm,+vis	6,000 u/m2	426,06	u	0,32	136,34
B0AQ-07EX	Visos acer,galvanitzats	0,120 cu/m2	8,52	cu	5,78	49,25
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam.	0,720 cu/m2	51,13	cu	15,68	801,67
B0CC0-21OP	Placa guix lamin.,F,g=12,5mm,vora afinada	4,000 x1,03 m2/m2	292,56	m2	11,44	3.346,90
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50 mm,p/junts plaques guix laminat	0,470 m/m2	33,37	m	0,79	26,37
B6B1-0KK3	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	0,950 x1,05 m/m2	70,83	m	1,16	82,17
B6B1-0KK7	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	3,500 x1,05 m/m2	260,96	m	1,19	310,54
B7C93-0IWM	Placa semiríg.MW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)	2,000 x1,03 m2/m2	146,28	m2	2,98	435,92
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	4,000 m/m2	284,04	m	0,05	14,20
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix	0,800 kg/m2	56,81	kg	1,65	93,73
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,147 %/m2	10,44	%	1,50	15,66
%IND2	Despeses Indirectes	0,895 %/m2	63,55	%	2,00	127,11

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
RRS010-AI	**Extradossat autoportant de tres plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMATECT-100X"+MW-roca R >=1,081m2·K/W** DI02-Extradossat autoportant lliure, amb resistència al foc EI 120, segons UNE-EN 1364-1, sistema Trasdosado Independiente Promatect-100X "PROMAT", de 90 mm d'espessor, format per dues plaques de silicat càlcic tipus tallafoc de 20 mm d'espessor, cargolades directament a una estructura autoportant d'acer galvanitzat formada per canals horitzontals, sòlidament fixats al terra i al sostre i muntants verticals de 50 mm i 0,6 mm d'espessor amb una modulació de 600 mm i amb disposició normal "N", muntats sobre canals al costat del parament vertical. Inclús fixacions per a l'ancoratge de canals i muntants metàl·lics; cargols per a la fixació de les plaques; pasta per al tractament de juntsi massilla intumescent Promaseal-A "PROMAT" i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars, i l'aïllament a col·locar entre les plaques i el parament. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels perfils. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Tractament de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.		100,01	m²	109,05	10.906,09
mt12psg070i	Canal de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	0,800 m/m²	80,01	m	2,62	209,62
mt12psg060i	Muntant de perfil d'acer galvanitzat de 50 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	2,000 m/m²	200,02	m	3,12	624,06
mt12plo010pj	Placa de silicat càlcic Promatect-100X "PROMAT", de 1200x2000 mm i 20 mm de gruix, amb les vores longitudinals afinades.	2,100 m²/m²	210,02	m²	20,38	4.280,23
mt12psg081d	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	10,000 U/m²	1.000,10	U	0,01	10,00
mt12psg081f	Cargol autoperforant 3,9x55 mm.	20,000 U/m²	2.000,20	U	0,02	40,00
mt12psg220	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	2,000 U/m²	200,02	U	0,06	12,00
mt12ppo010d	Pasta de segellament "PROMAT".	0,250 kg/m²	25,00	kg	1,68	42,00
B7C93-0IWO	Placa semirígMW-roca,dens.=26 a 35kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)	1,030 m2/m²	103,01	m2	3,87	398,65
mt41php030a	Cartutx de 310 ml de massilla intumescent monocomponent, a base de resines acríliques, amb propietats ignífugues, Promaseal-A "P	0,200 U/m²	20,00	U	6,90	138,01
mo053	Oficial 1ª muntador de prefabricats interiors.	0,856 h/m²	85,61	h	29,66	2.539,15
mo100	Ajudant muntador de prefabricats interiors.	0,856 h/m²	85,61	h	25,55	2.187,30
%0200	Costos directes complementaris	1,048 %/m²	104,81	%	2,00	209,62
%IND2	Despeses Indirectes	1,069 %/m²	106,91	%	2,00	213,82

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P654-1317R-T	**Extradossat pl.guix lam.t+aïll.pl.llana roca,estruc.senzilla N115mm / 400mm(70mm),3xA(15mm)+MW-roca R >=1,765m2·K/W** DI04-Extradossat de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques de llana de roca format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 115 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 3 plaques tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,765 m2·K/W. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**13,14**	**m2**	**67,34**	**884,85**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,150 h/m2	1,97	h	25,29	49,85
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,400 h/m2	5,26	h	28,49	149,74
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8 mm,+vis	6,000 u/m2	78,84	u	0,32	25,23
B0AQ-07EX	Visos acer,galvanitzats	0,120 cu/m2	1,58	cu	5,78	9,11
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam.	0,980 cu/m2	12,88	cu	15,68	201,91
B0CC0-21OU	Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	3,000 x1,03 m2/m2	40,60	m2	6,57	266,76
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50 mm,p/junts plaques guix laminat	0,940 m/m2	12,35	m	0,79	9,76
B6B1-0KK4	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	0,950 x1,05 m/m2	13,11	m	1,23	16,12
B6B1-0KK8	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	3,500 x1,05 m/m2	48,29	m	1,43	69,05
B7C93-11IC0	placa semirígMW-roca,dens.=26 a 35 kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <= 0,034 W/(m·K)	1,000 x1,03 m2/m2	13,53	m2	3,47	46,96
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	4,000 m/m2	52,56	m	0,05	2,63
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix	0,800 kg/m2	10,51	kg	1,65	17,34
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,152 %/m2	2,00	%	1,50	3,00
%IND2	Despeses Indirectes	0,660 %/m2	8,67	%	2,00	17,34
P84O-AHFC	**Registre cel ras o trasdossat guix lam. portella 50x50cm2,marc alumini+fulla PGL (H),g=15mm,col.perf.acer galv.** Registre per a cel ras o trasdossat de plaques de guix laminat format per portella de 50x50 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**67,51**	**67,51**
A0D-0007	Manobre	0,150 h/u	0,15	h	23,77	3,57
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300 h/u	0,30	h	29,44	8,83
B84M-2I93	Portella 50x50cm2 p/registre de cel ras o trasdossat guix lam., marc alumini i fulla PGL (H) g=15mm	1,000 u/u	1,00	u	53,60	53,60
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,124 %/u	0,12	%	1,50	0,19
%IND2	Despeses Indirectes	0,662 %/u	0,66	%	2,00	1,32

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P612A-7BP1	**Paret tanc.recolzada,11,5cm,totxana,LD,240x115x100mm,p/revestir,cat.I,mort.ram paleta,M5** DI03-Paret de tancament recolzada de gruix 11,5 cm, de totxana, LD, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**5,80**	**m2**	**54,25**	**314,65**
A0D-0007	Manobre	0,455 h/m2	2,64	h	23,77	62,73
A0E-000A	Manobre especialista	0,230 h/m2	1,33	h	24,57	32,78
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,900 h/m2	5,22	h	28,49	148,72
B011-05ME	Aigua	0,010 m3/m2	0,06	m3	2,37	0,14
B07L-1PYA	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	0,029 x1,065 t/m2	0,18	t	48,21	8,64
B0F19-132F	Totxana 240x115x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	36,000 x1,07 u/m2	223,42	u	0,21	46,92
C17A-00JM	Mesc.cont.+sitja granel	0,230 h/m2	1,33	h	1,85	2,47
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,421 %/m2	2,44	%	2,50	6,10
%IND2	Despeses Indirectes	0,532 %/m2	3,09	%	2,00	6,17
P815-3FNC	**Enguixat paraments verticals** Enguixat a bona vista 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. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**6,72**	**m2**	**12,51**	**84,07**
A0D-0008	Manobre guixaire	0,100 h/m2	0,67	h	25,21	16,94
A0F-000L	Oficial 1a guixaire	0,150 h/m2	1,01	h	30,21	30,45
B059-06FN	Guix C6/20/2	0,798 x1,05 kg/m2	5,63	kg	0,18	1,01
B07K-0LR1	Pasta guix B1	0,025 x1,12 m3/m2	0,19	m3	174,30	32,80
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %/m2	0,48	%	2,50	1,19
%IND2	Despeses Indirectes	0,123 %/m2	0,83	%	2,00	1,65
P811-3EXR	**Arrebossat bona vista,vert.ext.,h<3m,morter mixt 1:0,5:4,remol.+llisc.ciment pòrtland+fill.calc.** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i llis-cat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**9,12**	**m2**	**42,34**	**386,14**
A0D-0007	Manobre	0,528 h/m2	4,82	h	23,77	114,46
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,800 h/m2	7,30	h	28,49	207,86
B055-067M	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	0,003 x1,05 t/m2	0,03	t	160,97	4,62
B07F-0LSZ	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,380kg/m3 ciment,1:0,5:4,10N/mm2,elab.a obra	0,016 x1,5 m3/m2	0,22	m3	199,04	43,57
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,353 %/m2	3,22	%	2,50	8,05
%IND2	Despeses Indirectes	0,415 %/m2	3,78	%	2,00	7,57

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P811-3FBS	**Arrebossat bona vista,vert.int.,h<3m,morter calç GP,CSII-W0,remolinat** Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**68,50**	**m2**	**27,06**	**1.853,61**
A0D-0007	Manobre	0,253 h/m2	17,33	h	23,77	411,95
A0F-000T	Oficial 1a paleta	0,460 h/m2	31,51	h	28,49	897,72
B011-05ME	Aigua	0,005 x1,5 m3/m2	0,51	m3	2,37	1,22
B811-1ZWX	Morter calç GP,CSII-W0,sacs	0,021 x1,08 t/m2	1,55	t	280,14	435,22
C17A-00JL	Mesc.cont. Sacs	0,253 h/m2	17,33	h	2,22	38,47
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,191 %/m2	13,08	%	2,50	32,71
%IND2	Despeses Indirectes	0,265 %/m2	18,15	%	2,00	36,31
P542-8ZZW	**Cober.nerv.plan.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,acab.lliscolor esp.,col.fix.mec.** Coberta amb perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada i lacada, amb 4 nervis separats entre 260 i 275 mm i una alçària entre 30 i 35 mm, d'1 mm de gruix, amb una inèrcia entre 12 i 15 cm4 i una massa superficial entre 8 i 9 kg/m2, acabat llis de color especial, col·locat amb fixacions mecàniques. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**2,24**	**m2**	**30,26**	**67,78**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,180 h/m2	0,40	h	25,29	10,20
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,180 h/m2	0,40	h	28,49	11,49
B0A5-06VX	Cargol autorosc.,voland.	5,500 u/m2	12,32	u	0,31	3,82
B0CH4-20VR	Perfil nerv.pl.acer galv.+lacada,4nerv.sep=entre 260 i 275 mm,h=entre 30 i 35 mm,g=1mm,llis,color esp.	1,000 x1,05 m2/m2	2,35	m2	17,27	40,62
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,097 %/m2	0,22	%	1,50	0,33
%IND2	Despeses Indirectes	0,297 %/m2	0,67	%	2,00	1,33

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
RTS010	**Fals sostre continu de plaques de silicat càlcic. Sistema "PROMAT".**		70,20	m²	118,49	8.318,00
	Fals sostre continu suspès, llis, situat a una altura menor de 4 m, resistència al foc EI 90, segons UNE-EN 1364-2. Sistema Techo Independiente Promatect-100 "PROMAT", constituït per: ESTRUCTURA: estructura metàl·lica d'acer galvanitzat de mestres primàries 60/27 mm amb una modulació de 600 mm i suspeses del sostre o element suport de formigó amb penjats, elements de seguretat per a la fixació dels penjants, connexions superiors per fixar les varetes als penjants i varetes cada 1200 mm; PLAQUES: dues capes de plaques de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades. Inclús fixacions per a l'ancoratge dels perfils, cargols per a la fixació de les plaques, pasta per al tractament de junts, manta de silicat, Promaglaf "PROMAT" i accessoris de muntatge. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig dels eixos de l'estructura metàl·lica. Anivellació i col·fixació dels perfils perimetrals. Senyalització dels punts d'ancoratge al forjat o element de suport. Anivellació i suspensió dels perfils primaris de l'estructura. Tall de les plaques. Fixació de les plaques. Resolució de trobades i punts singulars. Tractament de junts. Segellat de trobades. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada entre paraments, segons documentació gràfica de Projecte, sense descomptar buits per instal·lacions. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, seguint els criteris d'amidament exposats en la norma UNE 92305.					
mt12psg160d	Perfil en L, d'acer galvanitzat, de 30 mm.	0,400	m/m²	28,08	m	0,83	23,31
mt12psg220	Fixació composta per tac i cargol 5x27.	2,200	U/m²	154,44	U	0,06	9,27
mt12psg210a	Penjat per a falsos sostres suspesos.	1,200	U/m²	84,24	U	0,35	29,48
mt12psg210b	Segur per a la fixació del penjant, en falsos sostres suspesos.	1,200	U/m²	84,24	U	0,04	3,37
mt12psg210c	Connexió superior per fixar la vareta al penjant, en falsos sostres suspesos.	1,200	U/m²	84,24	U	0,54	45,49
mt12psg190	Barnilla de penjament.	1,200	U/m²	84,24	U	0,36	30,33
mt12psg050c	Mestra 60/27 de xapa d'acer galvanitzat, de 60 mm d'amplada, segons UNE-EN 14195.	3,600	m/m²	252,72	m	0,81	204,70
mt12pek020la	Connector, per a mestra 60/27.	0,200	U/m²	14,04	U	0,18	2,53
mt12pek020da	Connector tipus cavalló, per a mestra 60/27.	1,900	U/m²	133,38	U	0,22	29,34
mt12plo010jk	Placa de silicat càlcic Promatect-100 "PROMAT", de 1200x2500 mm i 20 mm de gruix, amb les vores quadrades; Euroclasse A1 de reac	2,100	m²/m²	147,42	m²	27,86	4.107,12
mt12psg081d	Cargol autoperforant 3,5x35 mm.	9,000	U/m²	631,80	U	0,01	6,32
mt12ppo010d	Pasta de segellament "PROMAT".	0,250	kg/m²	17,55	kg	1,68	29,48
mt41php100d	Manta de silicat, Promaglaf "PROMAT".	0,050	m²/m²	3,51	m²	1,22	4,28
mo015	Oficial 1ª muntador de falsos sostres.	0,895	h/m²	62,83	h	29,66	1.863,51
mo082	Ajudant muntador de falsos sostres.	0,895	h/m²	62,83	h	25,55	1.605,28
%0200	Costos directes complementaris	1,139	%/m²	79,96	%	2,00	159,92
%IND2	Despeses Indirectes	1,162	%/m²	81,57	%	2,00	163,14

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P845-B0X5-THU100	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1000mm** Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**17,00**	**m2**	**163,80**	**2.784,60**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,480 h/m2	8,16	h	25,29	206,37
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,480 h/m2	8,16	h	29,44	240,23
B842-2M7W	Banda acer lacat perforada,cantell recte p/estruct.oculta perf.pinça/vist T=24mm,ampl.=300mm,llarg.= 1700 mm,+vel acúst	1,000 x1,03 m2/m2	17,51	m2	128,06	2.242,33
B847-2MDZ	Estructura vista 1sentit acer blan.,ample 300mm,perf.princip.T 24mm c/1,2m,vareta susp.M6 c/1,2m,+perf.dist.seg.c/2m,+p.p.remats	1,000 x1,03 m2/m2	17,51	m2	1,97	34,49
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,263 %/m2	4,47	%	1,50	6,71
%IND2	Despeses Indirectes	1,606 %/m2	27,30	%	2,00	54,60
P845-B0X5-THU170	**Cel ras registrable acer lacat perforar autoportant,ample-=300mm,llarg 1700mm** Cel ras registrable autoportant model Murano THU o similar, d'ample 300 mm, i longitud variable, d'acer lacat en blanc amb perforacions de 2,5 mm en un 13%, amb vel acústic fonoabsorbent thermoadherit, classe d'absorció acústica C segons UNE-EN ISO 11654 i amb reacció al foc B-s1,d0, suportat mitjançant perfil primari T-24, suspès del forjat mitjançant ancoratges rígids al forjat. estructura vista en un sentit d'acer galvanitzat formada per perfils principals en forma de T de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió M6 cada 1,2 m com a màxim, amb perfils distanciadors de seguretat cada 2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**3,57**	**m2**	**163,80**	**584,77**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,480 h/m2	1,71	h	25,29	43,34
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,480 h/m2	1,71	h	29,44	50,45
B842-2M7W	Banda acer lacat perforada,cantell recte p/estruct.oculta perf.pinça/vist T=24mm,ampl.=300mm,llarg.= 1700 mm,+vel acúst	1,000 x1,03 m2/m2	3,68	m2	128,06	470,89
B847-2MDZ	Estructura vista 1sentit acer blan.,ample 300mm,perf.princip.T 24mm c/1,2m,vareta susp.M6 c/1,2m,+perf.dist.seg.c/2m,+p.p.remats	1,000 x1,03 m2/m2	3,68	m2	1,97	7,24
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,263 %/m2	0,94	%	1,50	1,41
%IND2	Despeses Indirectes	1,606 %/m2	5,73	%	2,00	11,47

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P846-9JOE-FJ	**Faja perimetral cel ras,placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada+mestres c/600mm**		**11,29**	**m**	**31,09**	**351,01**
	SO03-Faja perimetral de cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb perfileria de mestres fixades directament al sostre col·locades cada 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,300 h/m	3,39	h	25,29	85,66
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,300 h/m	3,39	h	28,49	96,50
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam.	0,180 cu/m	2,03	cu	15,68	31,86
B0CC0-21OU	Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	1,000 x1,03 m2/m	11,63	m2	6,57	76,40
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	1,890 m/m	21,34	m	0,05	1,07
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix	0,473 kg/m	5,34	kg	1,65	8,81
B83B-0XKR	Perfileria planxa acer galv.,ampl.=75 a 85mm	2,600 m/m	29,35	m	1,40	41,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,161 %/m	1,82	%	1,50	2,73
%IND2	Despeses Indirectes	0,305 %/m	3,44	%	2,00	6,89
P81R-HBYN	**Repassos de guix**		**1,00**	**u**	**356,15**	**356,15**
	Repassos de guix deguts als desperfectes existents i els formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0F-000T	Oficial 1a paleta	12,000 h/u	12,00	h	28,49	341,88
B059-06FO	Guix B1/20/2	12,000 kg/u	12,00	kg	0,18	2,16
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,419 %/u	3,42	%	1,50	5,13
%IND2	Despeses Indirectes	3,492 %/u	3,49	%	2,00	6,98
P878-5Z51	**Preparació paraments per a pintar**		**1,00**	**u**	**218,91**	**218,91**
	Preparació de paraments per a pintar, realitzada amb massilla al silicat, per a interior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	6,000 h/u	6,00	h	25,29	151,74
A0F-000V	Oficial 1a pintor	2,000 h/u	2,00	h	28,49	56,98
B8ZB-158Z	Massilla silicat	0,100 x1,05 kg/u	0,11	kg	6,48	0,68
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,087 %/u	2,09	%	2,50	5,22
%IND2	Despeses Indirectes	2,146 %/u	2,15	%	2,00	4,29
P89I-4V8S	**Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**		**376,04**	**m2**	**6,51**	**2.448,02**
	RE02-Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,050 h/m2	18,80	h	25,29	475,50
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,100 h/m2	37,60	h	28,49	1.071,34

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
B896-HYAR	Pintura plàstica,p/int.	0,390 x1,02 kg/m2	149,59	kg	3,72	556,47
B8ZM-0P35	Segelladora	0,150 x1,02 kg/m2	57,53	kg	4,76	273,86
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,041 %/m2	15,42	%	1,50	23,13
%IND2	Despeses Indirectes	0,064 %/m2	24,07	%	2,00	48,13
P89I-4V8R	**Pint. horitz. guix, pintura plàstica llis-segelladora-2acab.**		**87,98**	**m2**	**9,68**	**851,65**
	RE02-Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,090 h/m2	7,92	h	25,29	200,25
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,190 h/m2	16,72	h	28,49	476,24
B896-HYAR	Pintura plàstica,p/int.	0,250 x1,02 kg/m2	22,43	kg	3,72	83,46
B8ZM-0P35	Segelladora	0,150 x1,02 kg/m2	13,46	kg	4,76	64,07
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,077 %/m2	6,77	%	1,50	10,16
%IND2	Despeses Indirectes	0,095 %/m2	8,36	%	2,00	16,72
P89G-43TZ	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes, finestres de fusta i fustes sobre finestres**		**21,12**	**m2**	**21,26**	**449,01**
	Pintat de portes cegues de fusta, portes vidrieres de fusta i finestres de fusta, i registres de fusta sobre finestres/balconeres a façana, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,060 h/m2	1,27	h	25,29	32,05
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,450 h/m2	9,50	h	28,49	270,77
B891-0P02	Esmalt sint.	0,340 x1,02 kg/m2	7,32	kg	16,10	117,92
B8ZM-0P35	Segelladora	0,150 kg/m2	3,17	kg	4,76	15,08
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,143 %/m2	3,02	%	1,50	4,53
%IND2	Despeses Indirectes	0,208 %/m2	4,39	%	2,00	8,79
P89E-4VV7	**Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat**		**36,96**	**m2**	**26,24**	**969,83**
	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,055 h/m2	2,03	h	25,29	51,41
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,520 h/m2	19,22	h	28,49	547,56
B891-0P02	Esmalt sint.	0,250 x1,02 kg/m2	9,42	kg	16,10	151,74
B8Z6-0P2D	Imprimació antioxidant	0,200 x1,02 kg/m2	7,54	kg	25,40	191,51
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,162 %/m2	5,99	%	1,50	8,98
%IND2	Despeses Indirectes	0,257 %/m2	9,50	%	2,00	19,00

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P89P-45G1-TIPM	**Pintat a l'esmalt sintètic de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics** Pintat de tubs d'instal·lacions i perfils metàl·lics, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**463,60**	**463,60**
A01-FEP9	Ajudant pintor	6,000 h/u	6,00	h	25,29	151,74
A0F-000V	Oficial 1a pintor	6,000 h/u	6,00	h	28,49	170,94
B891-0P02	Esmalt sint.	3,000 x1,02 kg/u	3,06	kg	16,10	49,27
B8Z6-0P2D	Imprimació antioxidant	3,000 x1,02 kg/u	3,06	kg	25,40	77,72
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,227 %/u	3,23	%	1,50	4,84
%IND2	Despeses Indirectes	4,545 %/u	4,55	%	2,00	9,09
E040290	**Repassos de pintura** Repassos de pintura, formació d'arestes i el tapat de forats en parets, sostres, jàsseres i pilars. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**ut**	**353,95**	**353,95**
A0F-000V	Oficial 1a pintor	12,000 h/ut	12,00	h	28,49	341,88
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,419 %/ut	3,42	%	1,50	5,13
%IND2	Despeses Indirectes	3,470 %/ut	3,47	%	2,00	6,94

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P941-AJ78	**Paviment tècnic int.peus regul.+travessersacer galv.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres porcell.pr** Paviment tècnic interior amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**76,22**	**m2**	**147,38**	**11.233,30**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,450 h/m2	34,30	h	25,29	867,42
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,800 h/m2	60,98	h	29,44	1.795,13
B950-2I8H	Estructura peus regul.+travessersacer galv.p/pavim.tècnic int.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sulfat de calci,acab.superf.gres	1,000 m2/m2	76,22	m2	109,04	8.311,03
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,349 %/m2	26,60	%	1,50	39,90
%IND2	Despeses Indirectes	1,445 %/m2	110,14	%	2,00	220,28
RSE100	**Rampa per a terra tècnic.** Formació de rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825, i lliscabilitat classe 2 segons la CTE. Inclús massilla de poliuretà per a fixació dels suports regulables a la superfície de suport, replanteig i anivellació dels mateixos. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig dels eixos dels pedestals i marcat de nivells. Col·locació, anivellació i fixació dels pedestals. Col·locació dels panells. La col·locació del revestiment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m².		**6,30**	**m²**	**166,68**	**1.050,08**
mt12pmm040	Rampa per a terra tècnic, realitzada amb peus regul.+travessersacer galv.p/pavim.tècnic int.,h=20 a 600 mm,60x60cmx3cm,nucli sul	1,000 m²/m²	6,30	m²	150,07	945,44
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,240 h/m²	1,51	h	29,44	44,51
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,240 h/m²	1,51	h	25,29	38,24
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131 %/m²	0,83	%	1,50	1,24
%IND2	Despeses Indirectes	1,634 %/m²	10,29	%	2,00	20,59

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
RSE110	**Esglaó per a terra tècnic.**		**2,00**	**m**	**211,12**	**422,24**
	Formació de graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació dels pedestals a la superfície suport i anivellació dels mateixos mitjançant rosca. Totalment muntat, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
mt12pmm020	Graó per a terra tècnic, compost per estesa i contrapetja, realitzat amb panells amb nucli sulfat de calci,acab.superf.gres	1,000 m/m	2,00	m	193,64	387,28
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,240 h/m	0,48	h	29,44	14,13
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,240 h/m	0,48	h	25,29	12,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,131 %/m	0,26	%	1,50	0,39
%IND2	Despeses Indirectes	2,070 %/m	4,14	%	2,00	8,28
RSE120	**Contrapetja per a terra tècnic.**		**1,50**	**m**	**66,06**	**99,09**
	Formació de contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb peus regulables i amb travessers d'acer galvanitzat per a una alçària de 20 a 600 mm, llosetes de 60x60 cm i 3 cm de gruix amb nucli de sulfat de calci, acabat superficial de gres porcellànic premsat i revestiment inferior d'alumini, classe 3 segons UNE-EN 12825. Inclús replanteig, fixació, anivellació i revestiment. Totalment muntada, amb tots els elements necessaris per a la seva instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació, anivellació i fixació dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.					
mt12pmm030	Contrapetja per a terra tècnic, realitzada amb panells amb nucli sulfat de calci,acab.superf.gres	1,000 m/m	1,50	m	58,10	87,15
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,120 h/m	0,18	h	29,44	5,30
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,120 h/m	0,18	h	25,29	4,55
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,066 %/m	0,10	%	1,50	0,15
%IND2	Despeses Indirectes	0,648 %/m	0,97	%	2,00	1,94
P9U9-HAAP	**Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g=7mm,col.morter adh.**		**78,40**	**m**	**7,48**	**586,43**
	Sòcol de material sintètic, sorra i pols de marbre aglomerats amb resines de polièster de 7 cm d'alçària i 7 mm de gruix, de color llis col·locat amb morter adhesiu. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,150 h/m	11,76	h	28,49	335,04
B094-06TJ	Adhesiu cimentós C1	0,400 kg/m	31,36	kg	0,42	13,17
B9U4-H6EL	Sòcol sorra+pols marbre+resines polièster,h=7cm,g=7mm,color llis	1,020 m/m	79,97	m	2,77	221,51

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,043 %/m	3,37 %		1,50	5,06
%IND2	Despeses Indirectes	0,073 %/m	5,72 %		2,00	11,45
P9U7-EKMY	**Sòcol pedra natural granítica nacio.,preu alt,h=10cm,g=2cm,col.mort.1:6**		**3,60**	**m**	**21,53**	**77,51**
	Sòcol de pedra natural granítica nacional, preu alt, de 10 cm d'alçària i 2 cm de gruix, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,060 h/m	0,22 h		23,77	5,13
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,157 h/m	0,57 h		28,49	16,10
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	0,001 x1,05 m3/m	0,00 m3		108,92	0,41
B9C0-0HKK	Beurada color	0,110 x1,5 kg/m	0,59 kg		1,14	0,68
B9U6-0J9Z	Sòcol pedra natural granítica nacio. preu alt,h=10cm,g=2cm	1,000 x1,04 m/m	3,74 m		14,25	53,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,059 %/m	0,21 %		1,50	0,32
%IND2	Despeses Indirectes	0,211 %/m	0,76 %		2,00	1,52
E060070	**Junta de diferents paviments**		**4,50**	**m**	**38,27**	**172,22**
	Tapajunts de canvi de paviment, amb perfil simple de acer inoxidable. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.					
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,120 h/m	0,54 h		25,39	13,71
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,150 h/m	0,68 h		28,93	19,53
B0CH9-0E3Y	Planxa d'acer inoxidable de 10 cm d'amplada i 2 mm de gruix	1,000 m/m	4,50 m		30,02	135,09
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,074 %/m	0,33 %		1,50	0,50
%IND2	Despeses Indirectes	0,375 %/m	1,69 %		2,00	3,38

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PAP0-3744-PF	**Bastiment per a porta i/o finestra** Subministrament i col·locació de bastiment per a porta o finestra, de fusta de pi roig per a pintar, segons mides de projecte. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**5,00**	**u**	**64,72**	**323,60**
BAP1-0WQ8	Bast. pi roig	1,000 u/u	5,00	u	63,45	317,25
%IND2	Despeses Indirectes	0,635 %/u	3,18	%	2,00	6,35
PAS2-5RHN	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.+antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb finestreta i tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**2,00**	**u**	**781,88**	**1.563,76**
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,375 h/u	0,75	h	28,93	21,70
BAS1-0IM1	Porta metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,finest.,antipàn.	1,000 u/u	2,00	u	755,43	1.510,86
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,22	%	2,50	0,55
%IND2	Despeses Indirectes	7,666 %/u	15,33	%	2,00	30,66
PAS2-5RC3	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.col.** Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt amb tanca antipànic per l'interior i maneta per l'exterior, col·locada. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**518,27**	**518,27**
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,375 h/u	0,38	h	28,93	10,85
BAS1-0IBV	Porta metàl.,EI2-C60,1bat.,90x210cm,preu alt,antipàn.	1,000 u/u	1,00	u	496,99	496,99
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,109 %/u	0,11	%	2,50	0,27
%IND2	Despeses Indirectes	5,081 %/u	5,08	%	2,00	10,16
PAS2-5RAP	**Porta tallaf.,metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt,col.** SE01.1/SE01.2-Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C5 60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu alt, col·locada, amb maneta per les dues cares. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**2,00**	**u**	**601,84**	**1.203,68**
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,950 h/u	1,90	h	28,93	54,97
BAS1-0I4G	Porta metàl.,EI2-C5 60,1bat.,90x210cm,preu alt	1,000 u/u	2,00	u	561,87	1.123,74
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,275 %/u	0,55	%	2,50	1,38
%IND2	Despeses Indirectes	5,900 %/u	11,80	%	2,00	23,60

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PAZ1-H9MO-AC	**Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**4,00**	**u**	**109,50**	**438,00**
A01-FEP6	Ajudant fuster	0,500 h/u	2,00	h	27,86	55,72
A0F-000K	Oficial 1a fuster	0,550 h/u	2,20	h	31,69	69,72
BAS0-H5FV	Pany mestrejat 3punts enclavament	1,000 u/u	4,00	u	75,52	302,08
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,314 %/u	1,26	%	1,50	1,88
%IND2	Despeses Indirectes	1,074 %/u	4,30	%	2,00	8,59
PAZ1-H9MO-EL	**Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre full batent de finestra o porta d'acer** Pany mestrejat electrificable amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta d'acer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**122,33**	**122,33**
A01-FEP6	Ajudant fuster	0,500 h/u	0,50	h	27,86	13,93
A0F-000K	Oficial 1a fuster	0,550 h/u	0,55	h	31,69	17,43
BAS0-H5FV-E	Pany mestrejat 3punts enclavament	1,000 u/u	1,00	u	88,10	88,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,314 %/u	0,31	%	1,50	0,47
%IND2	Despeses Indirectes	1,199 %/u	1,20	%	2,00	2,40
PAF2-7X4G-RFA	**Repassos fusteria exterior** Repassos de fusteria exterior pel seu correcte funcionament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**365,11**	**365,11**
A01-FEPH	Ajudant muntador	6,000 h/u	6,00	h	25,29	151,74
A0F-000R	Oficial 1a muntador	6,000 h/u	6,00	h	29,44	176,64
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,700 dm3/u	0,70	dm3	21,68	15,18
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,230 dm3/u	0,23	dm3	26,87	6,18
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,284 %/u	3,28	%	2,50	8,21
%IND2	Despeses Indirectes	3,580 %/u	3,58	%	2,00	7,16
PCZ0-CNIL-OP	**Làm.opaca,85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.** Làmina adhesiva opaca, de 85x100 cmi 50 µm de gruix, color gris clar, col·locada per la cara interior de l'envidrament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**3,84**	**m2**	**29,19**	**112,09**
A01-FEPA	Ajudant vidrier	0,150 h/m2	0,58	h	25,08	14,45
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	0,150 h/m2	0,58	h	27,67	15,94
BCZ0-33S1	Làm.opaca 85x100cm,g=50µm,gris clar,col.cara int.envidram.	1,000 x1,05 m2/m2	4,03	m2	19,61	79,07
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,079 %/m2	0,30	%	1,50	0,46
%IND2	Despeses Indirectes	0,286 %/m2	1,10	%	2,00	2,20

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PEKI-HAG1	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 680x660 mm, aletes en Z i fixada al bastiment. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**4,00**	**u**	**400,23**	**1.600,92**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,400 h/u	1,60	h	25,29	40,46
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,400 h/u	1,60	h	28,93	46,29
BEKI-H5QK	Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,680x660mm,aletes Z,p/fix.bast.	1,000 u/u	4,00	u	370,36	1.481,44
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,217 %/u	0,87	%	1,50	1,30
%IND2	Despeses Indirectes	3,924 %/u	15,70	%	2,00	31,39
PAV6-B6F0	**Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièstercol.fixacions mec.** Mosquitera fixa de 0,8 a 1,2 m d'amplària i 0,8 a 1,2 m d'alçària, amb bastiment perimetral de perfils d'alumini lacat, i tela de fils de polièster, col·locada amb fixacions mecàniques		**4,55**	**m2**	**49,06**	**223,22**
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,360 h/m2	1,64	h	29,44	48,22
BAVA-2OCA	Mosquitera fixa, ampl.=0,8 a 1,2 m, alç=0,8 a 1,2 m, bastim. Alumini lacat+tela polièster	1,000 m2/m2	4,55	m2	37,34	169,90
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,106 %/m2	0,48	%	1,50	0,72
%IND2	Despeses Indirectes	0,481 %/m2	2,19	%	2,00	4,38
PB1C-61TY	**Passamà tub rodó D=30 a 50 mm,col.suports perfil acer D=15mm c.2m,ancor.obra anc.mort.,2 capes antioxidant+2 capes esmalt sint.** Passamà de tub rodó de D 30 a 50 mm col·locat amb suports de perfil d'acer de D 15 mm cada 2 m, ancorat a l'obra amb morter de ciment pòrtland de dosificació 1:4 elaborat a l'obra amb acabat pintat amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'esmalt sintètic. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**9,20**	**m**	**68,67**	**631,76**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,250 h/m	2,30	h	25,29	58,17
A0F-000P	Oficial 1a manyà	1,000 h/m	9,20	h	28,93	266,16
P89P-45FZ	Pintat tub acer,esmalt sint.,2antioxidant+2acabat,D fins a 2 *	1,000 m/m	9,20	m	7,69	70,75
PB1D-52WE	Passamà perfil acer,D=30 a 50 mm,sup.perfil acer,D=15mm,col.ancor.obra	1,000 m/m	9,20	m	24,38	224,30
%IND2	Despeses Indirectes	0,673 %/m	6,19	%	2,00	12,38

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PB13-61TX	**Barana acer p/pintar muntants/100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,anc.2 capes emprim.antioxidant+2 capes pint.metàl.anticorros.** Barana d'acer per a pintar, amb passamà, travesser inferior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 12 cm, de 120 a 140 cm d'alçària com a màxim, ancorada amb 2 capes d'emprimació antioxidant i 2 capes d'acabat amb pintura metàl·lica anticorrosiva. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**1,50**	**m**	**246,21**	**369,32**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,450 h/m	0,68	h	25,29	17,07
A0F-000P	Oficial 1a manyà	3,000 h/m	4,50	h	28,93	130,19
P894-4V9D	Pintat barana/reixa acer barrots sep.12cm,pintura part.met.,2imprimació antioxidant+2acab.	1,000 m2/m	1,50	m2	28,59	42,89
PB12-DIXF	Barana acer p/pintar,passamà,munt./100cm,brènd./12cm,h=120 a 140 cm,fix.mec.	1,000 m/m	1,50	m	114,62	171,93
%IND2	Despeses Indirectes	2,414 %/m	3,62	%	2,00	7,24
PAV3-5U3B	**Gelosia alumini anoditzat lamel·les fixa horitz. Ampl.=100 a 150 mm, col.** Gelosia d'alumini anoditzat amb lamel·la fixa horitzontal de 100 a 150 mm d'amplària, col.locada amb estructura de suportació inclosa. Inclòs porta de 80x200cm amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**22,40**	**m2**	**145,35**	**3.255,84**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,200 h/m2	4,48	h	25,29	113,30
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,200 h/m2	4,48	h	28,49	127,64
BAV6-13J5	Gelosia alumini anoditzat lamel·la fixa horitz., ampl.=100 a 150 mm i tp.secció oberta	1,000 m2/m2	22,40	m2	131,47	2.944,93
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,108 %/m2	2,42	%	2,50	6,05
%IND2	Despeses Indirectes	1,425 %/m2	31,92	%	2,00	63,84

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
OC07-TAPOCPD	**Tancament policarbonat** Fabricació, subministrament i instal·lació de tancament de passadís fred dels armaris del CPD de la casa CTI ELECTRONICA SL o similar, de mides 3,80 metres de llarg, 1,20 metres d'ample i adaptació de l'alçada als armaris, amb sostre de plaques de policarbonat sensació vidre transparent, amb guia central de 80 mm per LED's color blanc fred 15W/230V 6500ºK a tota la llargada. Porta corredissa automàtica (obertura i tancament) de dues fulles + fotocèl·lula de detecció de pas de persones, encastada per porta corredera automàtica, construïda amb perfil d'alumini de 40x40 mm pintada al forn amb pintura EPOXI color negre RAL 9005 lacat. Les portes aniran equipades amb raspalls laterals per evitar la fuita d'aire. El sistema d'apertura automàtica conté una bateria eléctrica que manté les funcionalitats del sistema en cas de tall d'energia elèctrica. Perfil d'alumini anoditzat XL negre amb difusor transparent a tota la llargada (3,80 metres). Amb tots els elements necessaris pel seu muntatge i pany pel seu correcte tancament. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessaris per l'execució de la partida.		**1,00**	**u**	**9.205,51**	**9.205,51**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	24,000 h/u	24,00 h		25,29	606,96
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	24,000 h/u	24,00 h		28,49	683,76
B0C60-1GAY	Placa de policarbonat sensació vidre transparent inclòs portes automàtiques de 2 fulles + fotocèl·lula	1,000 u/u	1,00 u		7.217,93	7.217,93
B561-2GSX	Perfileria i elements aux. p/lluernes plaq.policarbonat	1,000 u/u	1,00 u		484,09	484,09
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,907 %/u	12,91 %		2,50	32,27
%IND2	Despeses Indirectes	90,250 %/u	90,25 %		2,00	180,50

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
E100010	**Mesures de seguretat i higiene** Mesures de protecció i seguretat per a la realització dels treballs, tant pels treballadors com per els usuaris de l'edifici, segons la normativa vigent (Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre). Inclou la totalitat dels treballs a realitzar en obra civil i instal·lacions.en, totes les plantes afectades tant a l'interior com a l'exterior de l'edifici .		**1,00**	**u**	**5.125,65**	**5.125,65**
E100020	**Neteja general de l'obra** Repassos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periòdica durant l'execució de la mateixa, com la que cal realitzar al final, abans de l'entrega de l'obra (neteja definitiva de l'obra). S'inclou la neteja de tot el laboratori i sales contigües que hagin pogut quedar afectades per les obres, tant de paviments, paraments verticals i horitzontals, fusteria de fusta i metàl·liques, vidres, instal·lacions, etc.		**1,00**	**u**	**393,74**	**393,74**
A0D-0007	Manobre	16,000 h/u	16,00	h	23,77	380,32
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,803 %/u	3,80	%	1,50	5,70
%IND2	Despeses Indirectes	3,860 %/u	3,86	%	2,00	7,72
PB92-FIJ8	**Retolació** Subministrament i col·locació de retolació d'emergència, extinció d'incendis, informació i direccionals, mitjançant plaques metàl·liques de 25x25 cm, segons la normativa de la Universitat de Barcelona. Els rètols d'emergència i extinció d'incendis seran homologats. També s'inclou la retolació de les instal·lacions necessàries.		**6,00**	**u**	**48,07**	**288,42**
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,150 h/u	0,90	h	25,29	22,76
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,150 h/u	0,90	h	29,44	26,50
BB91-0XR2	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,25x25cm,p/fix.mecàn.	1,000 u/u	6,00	u	37,52	225,12
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8 mm,+vis	4,000 u/u	24,00	u	0,32	7,68
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,082 %/u	0,49	%	1,50	0,74
%IND2	Despeses Indirectes	0,471 %/u	2,83	%	2,00	5,65
P7Z9-DQYG	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-30-FV 60g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-30-FV amb armadura de feltre de fibra de vidre de 60 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**42,00**	**m2**	**60,32**	**2.533,44**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,650 h/m2	27,30	h	25,29	690,42
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	1,200 h/m2	50,40	h	28,49	1.435,90
B712-FGNJ	Làmina bet.modif. n/proteg.LBM(SBS) 30-FV 60g/m2	1,000 x1,1 m2/m2	46,20	m2	6,70	309,54
B7Z0-13F3	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300 x1,05 kg/m2	13,23	kg	1,22	16,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,506 %/m2	21,25	%	1,50	31,88
%IND2	Despeses Indirectes	0,591 %/m2	24,82	%	2,00	49,64

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
P7Z9-DR1S	**Reforç puntual membr.LBM(SBS)-40/G-FP 150g/m2,adh.calent** Reforç puntual de membrana, amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40/G-FP amb armadura de feltre de polièster de 150 g/m2, adherida en calent, prèvia imprimació. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**42,00**	**m2**	**65,59**	**2.754,78**
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,650 h/m2	27,30	h	25,29	690,42
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	1,200 h/m2	50,40	h	28,49	1.435,90
B712-FGNI	Làmina bet.modif. autoprot.miner.LBM(SBS) 40/G-FP 150g/m2 reforçada	1,000 x1,1 m2/m2	46,20	m2	11,39	526,22
B7Z0-13F3	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,300 x1,05 kg/m2	13,23	kg	1,22	16,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,506 %/m2	21,25	%	1,50	31,88
%IND2	Despeses Indirectes	0,643 %/m2	27,01	%	2,00	54,01
HBH010	**Bancada de formigó.** Bancada de formigó armat, de 870x250x10 cm, composta de formigó HA-25/B/12 en sacs, fet in-situ de forma manual, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		**1,00**	**U**	**943,13**	**943,13**
mt14gsa010ce	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m,	22,880 m²/U	22,88	m²	1,48	33,86
mt07ala010dea	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprima	421,120 kg/U	421,12	kg	1,34	564,30
mt07ame010d	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	23,925 m²/U	23,93	m²	2,44	58,38
mt10haf010ctmm	Formigó HA-25/B/12, en sacs fet in-situ.	2,393 m³/U	2,39	m³	87,33	208,98
mo042	Oficial 1ª estructurista.	0,756 h/U	0,76	h	28,70	21,70
mo089	Ajudant estructurista.	0,756 h/U	0,76	h	25,52	19,29
%0200	Costos directes complementaris	9,065 %/U	9,07	%	2,00	18,13
%IND2	Despeses Indirectes	9,246 %/U	9,25	%	2,00	18,49
P9S0-5Z7T	**Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm,bastim.perf.galv.,col.** Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 20x2 mm, en peces de 1000x500 mm amb bastiment de perfils laminats galvanitzats, col·locat. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.		**6,96**	**m2**	**99,90**	**695,30**

INSTAL·LACIÓ DEL NOU CPD VAX 2 DE LA FACULTAT DE FISICA I QUIMICA

QUADRE DE PREUS 2

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A01-FEPB	Ajudant manyà	0,300 h/m2	2,09	h	25,39	53,01
A0F-000P	Oficial 1a manyà	0,600 h/m2	4,18	h	28,93	120,81
B0B3-1K77	Entram.acer pas malla=30x30mm,platines 20x2mm peces 1000x800mm	1,000 x1,03 m2/m2	7,17	m2	55,08	394,86
B44Z-0M1D	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+galv.	5,000 kg/m2	34,80	kg	3,17	110,32
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,250 %/m2	1,74	%	1,50	2,61
%IND2	Despeses Indirectes	0,979 %/m2	6,81	%	2,00	13,63
P447-DMDE	**Acer S275JR,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,antiox.,col.obra sold.** Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura		**76,06**	**kg**	**4,61**	**350,64**
A01-FEP1	Ajudant soldador	0,050 h/kg	3,80	h	25,29	96,18
A0F-000Y	Oficial 1a soldador	0,050 h/kg	3,80	h	28,95	110,10
B44Z-0M0F	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,tallat mida+antiox.	1,000 kg/kg	76,06	kg	1,57	119,41
C206-00DW	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,050 h/kg	3,80	h	3,98	15,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027 %/kg	2,05	%	1,50	3,08
%IND2	Despeses Indirectes	0,045 %/kg	3,42	%	2,00	6,85
P7Z4-DP4E	**Làm.neoprè p/prot.membr.front càrr.punt.,g=4mm** Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm		**1,25**	**m2**	**47,38**	**59,23**
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,500 h/m2	0,63	h	28,49	17,81
B7Z1-0GKU	Làm.neoprè g=4mm	1,000 x1,1 m2/m2	1,38	m2	29,08	39,99
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,143 %/m2	0,18	%	1,50	0,27
%IND2	Despeses Indirectes	0,465 %/m2	0,58	%	2,00	1,16

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – VI. DOCUMENTS ANNEXES

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESSAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

VI. DOCUMENTS ANNEXES

- MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
- PLA DE CONTROL DE QUALITAT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

INTRODUCCIÓ

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

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

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

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

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'Edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici.

Instruccions d'ús:

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

Instruccions de manteniment:

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

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

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

ZONES INTERIORS I D'ÚS COMÚ

I.- INSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

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

Les zones interiors i d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

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

Accions:

- Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.
- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic.

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

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

III.- INTERIORS DELS LOCALS

Condicions d'ús:

Als locals no es poden realitzar les activitats que no li son pròpies, estant prohibit desenvolupar activitats perjudicials, perilloses, incòmodes o insalubres que puguin afectar negativament a altres usuaris o als elements i les instal·lacions comuns i , per tant, a les prestacions de funcionalitat i de seguretat de l'edifici.

El penjat d'objectes en els envans s'ha de fer mitjançant tacs i cargols específics d'acord amb les característiques de la divisòria, i efectuar prèviament les comprovacions a l'abast per evitar afectar les instal·lacions encastades (xarxes d'electricitat, aigua, calefacció, desguàs, etc.).

No és convenient fer regates als envans per fer-hi passar instal·lacions, especialment les de traçat horitzontal o inclinat ja que, a més de poder afectar a altres instal·lacions, pot perillar l'estabilitat de l'element.

En els cels rasos no es penjaran objectes pesats si no es collen convenientment al sostre, ni s'anul·laran els registres i/o sistemes que possibilitin l'accessibilitat pel manteniment de l'edifici.

No s'han de donar cops forts a les portes ni a les finestres, i cal utilitzar topalls per evitar, que al obrir-les, les manetes colpegin la paret i la facin malbé.

Els aparells instal·lats s'han d'utilitzar d'acord amb les instruccions d'ús donades pel fabricant.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

Les obres a l'interior dels locals es poden realitzar sempre que no afectin elements comuns de l'edifici. No s'iniciaran sense el permís de la propietat, hauran de complir la normativa vigent i disposar de la corresponent autorització. En el cas que es modifiquin envans es necessitarà el projecte d'un tècnic competent.

Neteja:

Els elements interiors dels locals (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar per conservar el seu aspecte i les seves condicions d'ús i salubritat. Sempre s'ha de vigilar que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar i seguir les instruccions donades pel seu fabricant. En general no es formaran tolls d'aigua, ni s'utilitzaran àcids ni productes abrasius.

Abans de netejar aparells elèctrics cal desendollar-los tot seguint les instruccions donades pel fabricant. En el cas de l'existència De taulells de marbre no han d'entrar en contacte amb àcids (vinagre, llimona, etc.) que les puguin tacar irreversiblement.

S'ha evitar tenir llocs bruts o mal endreçats, acumular diaris vells, embalatges, envasos de matèries inflamables, etc., ja que són un risc d'incendi. Cal tenir cura amb l'emmagatzematge de productes inflamables (pintures, benzines, dissolvents, etc.), evitant que estiguin a prop de fonts de calor, no acumulant-ne grans quantitats i ventilant periòdicament.

Els residus de cada local s'han de separar i emmagatzemar en els dipòsits i/o cubells ubicats als espais destinats a tal fi per a cada una de les cinc fraccions: envasos lleugers, matèria orgànica, paper/cartró, vidre, i varis. Els residus tòxics i perillosos (envasos de pintures, vernissos i dissolvents, piles elèctriques, restes d'olis, material informàtic, cartutxos de tinta o tòner, fluorescents, medicaments, aerosols, fluorescents, entre d'altres) s'han de portar a punts específics d'abocament.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.

INSTAL·LACIÓ D'AIGUA

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

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

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

Els locals tenen diferents circuits, sectoritzats mitjançant claus de pas, que alimenten les diferents zones humides i que permeten independitzar-los en cas d'avaria.

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

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsol poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

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

INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció del local o zona, es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents:

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits.

- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

No es tocarà cap mecanisme ni aparell elèctric amb el cos, mans o peus molls o humits.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

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

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

INSTAL·LACIÓ DE GASOS

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple, la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas del local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Si es modifica la instal·lació interior cal que es faci d'acord amb la normativa vigent, amb la companyia subministradora i amb un instal·lador autoritzat.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

- Si es detecta una fuita de gas caldrà:
  - No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
  - Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
  - En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
  - Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
  - Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

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

INSTAL·LACIÓ DE DESGUÀS

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsol.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

- Revisió de la instal·lació.
- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

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

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

- Engegar la calefacció amb un nivell d'aigua del circuit correcte.
- Si s'ha d'afegir aigua al circuit fer-ho en fred.
- Si la temperatura de la caldera sobrepassa els 90ºC cal desconnectar la instal·lació i avisar l'instal·lador.
- Purgar periòdicament els radiadors d'aigua quan es sentin sorolls de l'aigua circulant pel seu interior. Per purgar-los cal que la instal·lació estigui funcionant i es descargoli lleugerament els cargols de la part superior dels radiadors fins que notem que no surt aire i comença a sortir aigua.
- Els radiadors no es poden tapar amb objectes ja que decreix considerablement el seu rendiment.
- Les temperatures recomanables per regular els termòstats són 21ºC de dia i 18ºC de nit.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Neteja:

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

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.
- En cas de poder actuar davant d'una fuita d'aigua caldrà:
  - Tancar la instal·lació.
  - Desconnectar l'electricitat de la zona afectada.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

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

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

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

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Inspecció de les instal·lacions privatives de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

Les instal·lacions de telecomunicacions permeten els serveis següents:

- Servei de telefonia (també inclou la contractació del servei d'ADSL).

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

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

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

Incidències extraordinàries:

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

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

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

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

I.- INTSTRUCCIONS D'ÚS

Condicions d'ús:

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

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).

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

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

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

II.- INSTRUCCIONS DE MANTENIMENT

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

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

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

ARQUITECTE	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Berta Grau Martínez	David Sánchez Ceba	Albert Gallofré Camps
Cap de la Unitat de Projectes Infraestructures i Serveis Generals	Tècnic de Projectes	Tècnic de Projectes

Barcelona, maig de 2025

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ – PLA CONTROL QUALITAT

REFORMA D'ESPAIS PER A LA INSTAL·LACIÓ D'UN CENTRE DE PROCESAMENT DE DADES (CPD) A LA PLANTA 0 DE LA FACULTAT DE QUÍMICA.

EMPLAÇAMENT

CAMPUS FACULTAT FÍSICA I QUÍMICA – CARRER DE MARTÍ FRANQUES 1-11

08028 BARCELONA **CP08-01-060**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
www.ub.edu

Relació i definició de controls que s'han de fer d'acord amb el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El plec de condicions que s'adjunta té la finalitat d'establir els criteris bàsics pel desenvolupament del projecte de control de materials, a fi de complir el decret 375/88 d'1 de setembre de 1988 publicat el DOG amb data 28/12/88 i desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989.

L'arquitecte autor del projecte d'execució d'obres enumerarà i definirà dintre del plec de condicions els controls de qualitat a realitzar que siguin necessaris per la correcta execució de l'obra. Aquest controls seran, com a mínim, els especificats a les normes de compliment obligat, i en qualsevol cas tots aquells que l'arquitecte consideri precisos per la seva finalitat, podent en conseqüència establir criteris especials de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assaigs i proves preceptius i ordenant assaig complementaries o l'aplicació de criteris particulars, el quals seran acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic o aparellador que intervingui en la direcció d'obres elaborarà dintre de les prescripcions contingudes al projecte d'execució un programa de control de qualitat, del qual haurà de donar coneixement al promotor.

En el programa de control de qualitat s'haurà d'especificar els components de l'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisi i proves, el moment oportú de fer-los o l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisi i proves que vagin a càrrec del promotor.

Opcionalment el programa de control de qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries en funció del contingut del projecte.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assaig, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra, restant obligat aquell a satisfer-les puntualment en el moment en què es produeixi el seu acreditament. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 20 dies des del moment en què es van encarregar. A tal efecte el promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir el compliment puntual del laboratori i d'altres persones contractades a l'efecte.

El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà del risc exclusiu del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part dels treballs d'execució si considera que la seva realització sense disposar de les actes de resultats pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat, restant facultat el propietari per rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

OBJECTIUS DEL CONTROL DE QUALITAT

Les presents condicions defineixen la modalitat general d'execució d'un control tècnic adaptat a la reglamentació i a la normativa vigent.

El control tècnic de la qualitat té per objecte contribuir en el possible a la prevenció de les diferents problemàtiques que poden aparèixer en la realització d'una construcció i que poden afectar la qualitat final de la mateixa.

Les principals qüestions tècniques que poden suscitar-se al respecte, estan indicades al present protocol, que dóna per a cadascuna d'elles l'extensió de la intervenció a realitzar en els documents, obres, equips o elements sotmesos al control tècnic.

1. CONTROL DE L'EXECUCIÓ

Durant la fase d'execució de l'obra, el Control de Qualitat procedirà a l'examen de les condicions en que s'efectua realitzant les verificacions tècniques que corresponguin a cadascuna de les unitats d'obra, precisant, en el seu cas, el número i tipus d'aquestes, interpretant els resultats i els processos d'execució, lliurant els informes necessaris pel correcte establiment de la garantia de qualitat.

Aquestes funcions poden resumir-se d'aquesta manera:

- Examen de les memòries, pressupostos, estat d'amidaments, plànols i altres documents tècnics d'execució i comprovació de que els mateixos s'adapten a les condicions senyalades al dossier final del projecte i/o a les modificacions senyalades al mateix.
- Comprovar que les construccions i/o instal·lacions es realitzen, sempre que sigui possible amb els mètodes basats en l'experiència i lògica constructiva.

- Comprovar que tots els materials que s'utilitzen a la construcció de l'obra, estan degudament homologats, adaptats segons la legislació vigent, o en el seu cas, determinar els assajos necessaris per comprovar que compleixen els paraments previstos als plecs de condicions.
- Recopilarà, revisarà i interpretarà els resultats d'aquests assajos, documentació tècnica dels fabricants, carnets d'homologació, informes d'Entitats Tècniques i quanta informació tècnica complementària es precisi.
- Tanmateix, recopilarà, revisarà, interpretarà i contrastarà els resultats dels assajos que puguin establir, els Facultatius, instal·ladors o qualsevol altra part interessada.
- Examinarà els treballs en curs de realització, mètodes d'execució, etc.

Quan l'execució de les obres es realitzi per fases es consideraran per a cadascuna d'elles, unitats de control independents de forma que s'aplicaran els paràmetres de mostreig propis a cada unitat en cada fase.

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

A) Pels materials.

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

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

Es faran a partir de:

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

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

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

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

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

2. ASSISTÈNCIA TÈCNICA

L'Empresa de Control prestarà assistència a la Propietat i Direcció Facultativa per a la interpretació dels resultats d'aquest control, i particularment davant les decisions que es facin adoptar en els casos de resultats que indiquin qualitats defectuoses o inadmissibles.

La intervenció de l'Empresa de Control acaba normalment amb l'entrega dels informes recapitolatius, que s'estableixen abans de la recepció de l'obra.

Aquestes intervencions poden prosseguir en les condicions establertes al contracte particular pel temps que es cregui convenient, a fi de controlar els treballs de posta en marxa i termini de garantia.

3. BASES DEL CONTROL TÈCNIC

Cadascuna de les intervencions de control tècnic s'exerceix amb la referència als textos legals o reglamentaris, a les Normes Espanyoles d'Homologació i demés normatives legals d'obligat compliment, i les normes que regulen les actuacions de disseny, control, valoració i manteniment, així com els informes de les comissions o entitats encarregades de formular informació tècnica sobre procediments, materials, elements o equips utilitzats, a la construcció.

4. LÍMITS DE LA MISSIÓ DEL CONTROL TÈCNIC

El límit de la intervenció de l'empresa de Control de Qualitat, ve donat a les bases del control tècnic especificats més amunt.

Les intervencions del Control de Qualitat no poden substituir de cap de les maneres els controls que pugui efectuar l'Administració Pública, a priori o posterior, i concretament a les inspeccions d'Indústria, Treball i de la Seguretat Social.

Correspondrà a la Direcció Facultativa assegurar que els informes del control de qualitat són tinguts en compte, i prendre o fer prendre qualsevol mida recomanada als seus informes.

El present protocol no contempla en cap cas el control de les solucions adoptades a nivell de projecte i execució en quant a la seguretat i higiene laboral de l'obra.

5. RESPONSABILITATS

L'empresa de Control de Qualitat per a la prestació dels seus serveis, es farà responsable de disposar de tots els medis precisos, propis o aliens per al compliment de la seva funció.

ARQUITECTE	**ARQUITECTE** **TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Berta Grau Martínez Cap de la Unitat de Projectes Àrea Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

Barcelona, maig 2025

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR

1. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

2. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte: (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Subministra i recepció de productes: (Decret 375/88 de la Generalitat)

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

Control d'execució en obra: (Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.

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

3. SUBSISTEMES D'AÏLLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

Subministrament i recepció de productes:

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

Control d'execució en obra:

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

4. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

5. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.

- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

7. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

8. SUBSISTEMA SUBMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE GAS

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a las especificacions de projecte.
- Canonada d'escomesa a l'armari de regulació (diàmetre i estanqueïtat).
- Passos de murs y forjats (col·locació de passatubs i beines).
- Verificació de l'armari de comptadores (dimensiones, ventilació, etc.).
- Distribució interior canonada.
- Distribució exterior canonada.
- Vàlvules i característiques de muntatge.
- Prova d'estanqueïtat i resistència mecànica.

9. SUBSISTEMA EVACUACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

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

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

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

11. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.

Control de qualitat de la documentació del projecte:

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

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)

- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.

- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Connexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.