UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

UNIVERSITAT DE BARCELONA

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

ÍNDEX

0 SIGNATURES DIGITALS

1. Full de signatures digitals del tècnics redactors del projecte i dels responsables de la Universitat de Barcelona

I MEMÒRIES I ANNEXES

1. Memòria Descriptiva
2. Documentació Fotogràfica
3. Memòria Constructiva
4. Memòria d'Instal·lacions

II DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

1. Normativa
2. Control de Qualitat dels Materials

III INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

1. Memòria.

IV ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. Estat d'amidaments
2. Justificació de preus
3. Quadre de preus número 1
4. Quadre de preus número 2
5. Pressupost
6. Resum de pressupost

V ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Memòria

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

VI PLEC DE CONDICIONS

1. Plec de condicions tècniques

VII PLÀNOLS

1- Emplaçament.
2- Estat actual i estat reformat
3- Seccions estat reformat
4- Planta cotes - Plànol d'obra nova i enderrocs
5- Plànol fusteria.
6- Instal·lacions elèctrica.
7- Instal·lació climatització.
8- Instal·lació ventilació.
9- Instal·lació fals sostre i Contra incendis.
10- Esquema unifilar.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

SIGNATURES DIGITALS

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

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

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

Eugeni Graugés Pous
Degà de la Facultat de Física

M. Brugués Palmero Soriano
Administradora de Centre de Física i Química

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

I MEMÒRIES

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

I 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTS

OBJECTE DEL PROJECTE

El present projecte té per objecte **la reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física**, de la Universitat de Barcelona.

EMPLAÇAMENT

Edifici	Facultat de Física	
Adreça	Carrer Martí i Franquès	núm. 1-11
Campus	Pedralbes Sud – Portal del Coneixement	Barcelona

ARQUITECTE

Andrés Lezcano Horno	Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona

TÈCNICS

David Sánchez Ceba	Graduat en Arquitectura Tècnic i Edificació
Albert Gallofré Camps	Enginyer Tècnic Industrial – Enginyer en Organització Industrial

PER LA UNIVERSITAT

Eugeni Graugés Pous	Degà de la Facultat de Física
Mª Brugués Palmero Soriano	Administradora de Centre Facultat 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
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

DADES URBANÍSTIQUES

PLANEJAMENT VIGENT.

El planejament vigent queda reflectit en les Normes Urbanístiques del Pla General metropolità d'Ordenació Urbana del Municipi de Barcelona, aprovades definitivament per el Consell Plenari de 26 de maig de 2000.

COMPLIMENT NORMATIVA

Tenim que l'edifici ubicat en el carrer Martí i Franquès número 1-11, de Barcelona, es:
Qualificació Urbanística 7c

Al tractar-se d'una distribució interior d'un espai existent dins d'una edificació consolidada, no es modifiquen cap dels paràmetres corresponents a:

L'edificabilitat i la volumetria
Alçada reguladora màxima
Nombre de plantes
Fondària edificatòria
Façana mínima
Alçades lliures plantes
Alineació a vial
L'ocupació

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT (LOE)

UTILITZACIÓ

El programa funcional o de necessitats ha estat definit pels usuaris de la Facultat de Física, de la Universitat de Barcelona.

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El present projecte contempla la **reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física,** de la Universitat de Barcelona.

Així doncs, es planteja renovar els actuals espais del Deganat que inclou una sala de reunions i 6 despatxos, els quals estan distribuïts a través d'un passadís central que dona accés als diferents espais, realitzant alguna modificació en la distribució interior actual per tal d'adequar els espais a les noves necessitats de la Facultat.

Els espais actuals del Deganat es troben situats a continuació de la secretaria de la Facultat de Física, a la planta primera de l'edifici, i disposa d'una porta d'accés compartida amb la secretaria, per la que s'accedeix a un passadís central, on disposem de quatre despatxos al costat esquerra i al costat dret tenim l'accés a la secretària, per on també s'accedeix a l'actual despatx del Degà i a un despatx

contigu, que actualment està destinat a magatzem. En aquest mateix costat dret, al final del passadís, trobem la sala de reunions. A més, al final d'aquest mateix passadís tenim una porta vidriera que dona accés a la terrassa existent de la planta, sent a més una sortida d'emergència en el cas de necessitat d'evacuació.

Al costat esquerra del passadís, el primer despatx que trobem passa a ser el despatx de Degà de Física, i els següents tres despatx formaran part de l'Oficina de Suport Departamental, unint els dos despatxos finals per què puguin treballar 4 persones, mantenint el primer despatx, situat a continuació del despatx del Degà pel Cap de l'Oficina. El despatx i la sala de treball de l'Oficina de Suport Departamental quedaran comunicats per una nova porta que es situarà a l'envà que separa els dos espais.

Per unir els dos despatxos finals per l'Oficina de Suport Departamental, s'enderrocarà l'envà que separa els dos espais actualment, el qual està construït amb estructura de perfils d'acer galvanitzat i plaques de cartró-guix.

Al costat dret del passadís es crea la nova Oficina de Recerca de la Facultat de Física, unificant la sala de reunions amb l'actual despatx del Degà i el despatx contigu que actualment l'utilitzen com a magatzem. Així es crea un espai diàfan per què puguin treballar deu persones, i es realitza un despatx pel Cap de l'Oficina.

Al despatx del Cap de l'Oficina de Recerca s'instal·laran dues finestres fixes de vidre al nou envà paral·lel a la façana, sent de la mateixa tipologia a les targes de vidre existent que tenim als costats de les portes, per què la part interior de l'Oficina tingui el màxim de llum natural.

Per unir el despatx/magatzem contigu al despatx actual del Degà, amb la sala de reunions, això comportarà l'enderroc dels dos envans que actualment divideixen els espais, sent aquests envans d'obra ceràmica.

Els nous envans que s'han d'executar seran a base d'una estructura de perfils d'acer galvanitzat i plaques de cartró-guix i llana de roca en el seu interior, que aniran del paviment fins al forjat.

Interiorment s'enderrocarà l'actual cel ras de plaques de fibres minerals tipus Armstrong, per substituir-lo per un de nou per poder passar totes les instal·lacions i fer una nova distribució adient als nous espais de les lluminàries amb plafons de tipus Led. Es repassaran totes les parets existents, reparant els acabats que es trobin malmesos.

Pel que respecte al paviment, un cop enderrocats els envans indicats al projecte, si no existeix paviment a sota d'ells, es col·locarà nou paviment de les mateixes característiques i color que la resta dels espais, sent aquest de terratzo de 30x30 cm.. També es repararan i substituiran totes aquelles peces que estiguin deteriorades o trencades amb peces de 30x30 cm, d'igual color i característiques a les existents.

Pel que respecta a les instal·lacions interiors de electricitat, enllumenat, ventilació, climatització i xarxa de veu i dades, aquestes es reformaran totes d'acord amb les necessitats de funcionament marcades, però sempre estaran d'acord amb les actuals normatives d'aplicació.

La instal·lació elèctrica disposarà d'un quadre elèctric exclusiu pel recinte, que donarà protecció a la zona reformada, independitzant aquesta de la resta de planta.

La climatització també serà exclusiva pel recinte, sense condicionar el funcionament de la resta de

planta de l'edifici. Igualment es donarà compliment al RITE amb la incorporació de ventilació de renovació d'aire filtrat.

Com s'ha dit, en tot moment s'ha tingut cura del compliment de les normatives sectorials que afecten l'obra i, més concretament, a la que fa referència al Codi Tècnic de l'Edificació, DB-SI, en les exigències sobre les amplades de les vies d'evacuació, distàncies i recorreguts, sortides d'emergència i demés, que afecten a l'edifici de la Facultat de Física.

CRITERIS COMPOSITIUS DEL PROJECTE

El projecte, en la solució adoptada, ha pretès donar resposta a una sèrie d'objectius fruït d'un anàlisi de les necessitats que han plantejat els responsables de la Facultat de Física.

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

En tot moment s'ha tingut cura del compliment de la Normativa Municipal Barcelona i d'altres que l'afecten, donant a cada espai la ventilació i il·luminació adequades al seu ús.

QUADRE DE SUPERFÍCIES

Planta primera	Sup. útil. interior
Despatx Degà	16,51 m^2
Despatx 1	8,58 m^2
Despatx 2	14,59 m^2
Oficina de Suport Departamental	25,19 m^2
Oficina de Recerca	68,41 m^2
Passadís	34,59 m^2

La superfície útil d'actuació en l'Oficina de Recerca és: **167,87 m2**

COMPLIMENT DEL CODI TÈCNIC

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment del apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que, en el projecte, s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables, d'aquesta memòria.

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES

SISTEMA ESTRUCTURAL

El present projecte no modifica l'estructura existent de l'edifici de la Facultat de Física, on es realitzarà **la reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física,** de la Universitat de Barcelona.

SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ

S'ha previst l'execució de nous envans interiors realitzats mitjançant plaques de cartró-guix, per tal compartimentar els espais necessaris.

SISTEMA D'ACABATS

Els acabats interiors de l'Oficina de Recerca i l'Oficina de Suport Departamental seran de les mateixes característiques, forma i color, que els existents actualment. Així els nous paraments, el paviment, sòcols, el pintat general, i les instal·lacions, seguiran les tipologies, dimensions, color, etc., que ja estan establerts.

En la Memòria Constructiva del present projecte es descriuen els sistemes i característiques especifiques de tots els materials a emprar.

SISTEMA DE CONDICIONAMENT AMBIENTAL I SERVEIS
SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC I CARARTERISTIQUES DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ.

L'edifici disposa de subministrament elèctric (amb una tensió d'alimentació de trifàsica de 400/230 V i s'adapta al que estableix el REBT "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" (RD 842/2002) i a les seves instruccions complementàries, garantint la seguretat de les persones i dels béns així com el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis.

La xarxa de distribució elèctrica de l'edifici esta formada per l'escomesa, la instal·lació d'enllaç, el mòdul de comptatge, la instal·lació interior i la xarxa de posta a terra de la instal·lació i els elements metàl·lics necessaris.

El quadre general disposa de l'Interruptor de Control de Potència i els dispositius generals de comandament i protecció.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica i les seves característiques així com l'equipament elèctric de l'interior, es realitzarà segons les prescripcions establertes en el REBT i les seves Instruccions Tècniques Complementaries (ITC).

En la Memòria d'Instal·lacions del present projecte es descriuen els sistemes i característiques especifiques de tots les instal·lacions d'electricitat i enllumenat.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PRESTACIONS DE L'EDIFICI

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a traves del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'ecoeficiència en els edificis.

Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT (CTE)

SE SEGURETAT ESTRUCTURAL

SE 1 Resistència i estabilitat.

El present projecte no modifica l'estructura existent de l'edifici de la Facultat de Física, on es realitzarà **la reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física,** de la Universitat de Barcelona.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural
- DB SE-AE Accions a l'edificació
- DB SE-C Fonaments
- DB SE-A Acer
- DB SE-F Fàbrica

I per l'estructura de formigó en el que s'estableix a; la EHE-08 Instrucció de formigó estructural.
I pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a; la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a; DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura

Es considera el confort del usuaris a les vibracions de l'estructura horitzontal, quan aquesta és prou rígida, considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa és menor de L/350.

SI SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

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

relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

SI 1 Propagació interior

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

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

SI 2 Propagació exterior

Per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior. La façana de l'edifici garanteix les franges EI 60

SI 3 Evacuació dels ocupants

Per disposar dels mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici. L'Oficina de Recerca i l'Oficina de Suport Departamental i el despatx del Degà de la Facultat de Física, objecte del present projecte, disposen de dues sortides amb amplades de 1,60 m a cada extrem del passadís central. La primera porta és lla d'accés als espais, comunicant amb el passadís principal de planta de la Facultat, i la porta del final del passadís, dona a una terrassa exterior existent que dona al carrer Pau Gargallo. Aquestes sortides tenen comunicació directe a l'exterior, en un recorregut inferior als 25 m.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis,

Per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, el control i l'extensió del incendi. Es comprovarà que existeixi un hidrant exterior d'incendi a menys de 100 m de la façana de l'edifici. Es col·locaran extintors, que en general seran d'eficàcia 21A/113B. Les instal·lacions es defineixen a l'apartat corresponent del sistema Instal·lacions i serveis

SI 5 Intervenció dels bombers

Per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció, per donar compliment al D 241/94 vigent a Catalunya, l'edifici té façana accessible per als bombers a través del carrer Martí i Franqués. En la façana accessible es troba la sortida general d'evacuació, a més, a cada planta, hi han obertures que permeten l'accés als bombers en cas d'incendi de dimensions ≥ 0,80 x 1,20 m i ampit ≤ 1,20 m.

SI 6 Resistència estructural al incendi

Per garantir la resistència al foc de l'estructura durant el temps necessari per a fer possible tots els paràmetres anteriors, la resistència ha de ser R 90 en el local us públic, ja que l'alçada d'evacuació de l'edifici és < 15 m.
Els edificis amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 9 metres han de disposar d'un espai de maniobra al llarg de les façanes dels accessos principals.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

SU SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

Les condicions de seguretat d'utilització de l'edifici compleix amb 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. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".
A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SU i als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici

SU 1 Seguretat enfront el risc de caigudes

Les discontinuïtats, la resistència al lliscament dels paviments, i la neteja de vidres compliran el DB SU 1. Es considera fàcilment accessible la neteja dels vidres transparents exteriors al ser totes les fusteries practicables o fàcilment desmuntables.

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

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2. A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

SU 3 Seguretat enfront de quedar tancat

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

SU 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

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

	Zona		Il·luminància mínima [lux]
Interior	Exclusiva per a persones	Escales	75
		Resta de zones	50
factor d'uniformitat mitjà			fu ≥ 40%

SU 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable, només ho és a edificis previstos per a més de 3000 espectadors drets.

SU 8 Seguretat enfront del risc de llamps

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

REQUISIT BÀSIC D'HABITABITITAT (CTE)

HS SALUBRITAT (HIGIENE, SALUT I MEDI AMBIENT)

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

HS 1 Protecció de la humitat

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

HS 2 Recollida i evacuació de residus

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer. L'edifici es existent pel que no disposa d'espais individuals a l'interior per a contenidors selectius.

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, HS 3, i millorar el confort i l'estalvi d'energia.
Pel que fa a la ventilació com a qualitat de l'aire interior: l'edifici ventila al carrer Pau Gargallo i al pati interior de la illa. El disseny dels espais facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.
A l'interior de les plantes el mitja de ventilació serà forçat mitjançant aportació d'aire de ventilació i extracció del mateix.
Manteniment i conservació: la neteja i comprovació dels conductes es realitzarà anualment, la neteja dels filtres cada 6 mesos i la revisió del funcionament dels aparells mecànics i sistemes de control cada 2 anys.

HS 4 Subministra d'aigua

L'edifici disposa dels medis adequats pel subministrament d'aigua i equipament higiènic d'acord amb el DB HS 4. i apte pel consum de forma sostenible aportant cabals suficients per al seu funcionaments sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles

retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.
Els materials de la instal·lació garanteixen la qualitat de l'aigua subministrada i els seu disseny evita el desenvolupament de gèrmens patògens.
Es disposaran de sistemes antiretorn per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua. Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar, per el que es disposaran de claus de pas i de buidat.
Els cabals mínims per aigua freda i calenta seran els que figuren en les taules 2.1 del DBHS4. Les pressions mínimes en els punts de consum seran de 100 kPa per a les aixetes normals. La pressió en qualsevol punt de consum no superarà els 500 kPa

HS 5 Evacuació d'aigües

Les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals, compleixen les condicions de dissenys, dimensionats, execució i materials previstos al DB HS 5 i també els paràmetres del article 3 del Decret d'ecoeficiència 21/2006.
La instal·lació evacua solament aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per l'evacuació d'altre tipus de residus.
S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats, mitjançant la utilització de tancaments hidràulics. També es disposarà d'un sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels esmentats gasos i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.

HE ESTALVI D'ENERGIA.

L'edifici satisfarà les exigències bàsiques d'estalvi d'energia (HE) garantint la limitació de la demanda energètica, incorporant instal·lacions tèrmiques amb el rendiment adequat, disposant de sistemes d'il·luminació eficient a les zones.
A continuació es desenvolupen les exigències que afecten a conjunt de l'edifici.

HE 1 Limitació de la demanda energètica:

Envolvent tèrmica

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

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

	ZONA C
Murs de façana, particions interiors en contacte amb espais no habitables, primer metre del perímetre del terres sobre el terreny	0,95
Terres	0,65
Cobertes	0,53
Vidres i marcs	4,40
Mitgeres	1,00
Particions interiors entre diferents unitats d'us	0,95

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

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	**U_{Mlim}: 0,66 W/m² K**
Transmitancia límite de suelos	**U_{Slim}: 0,49 W/m² K**
Transmitancia límite de cubiertas	**U_{Clim}: 0,38 W/m² K**
Factor solar modificado límite de lucernarios	**F_{Llim}: 0,36**

	Transmitancia límite de huecos[(1)] U_{Hlim} W/m²K				Factor solar modificado límite de huecos F_{Hlim}					
					Baja carga interna			Alta carga interna		
% de huecos	N	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0 (3,5)	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5 (2,9)	2,9 (3,3)	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 31 a 40	2,2 (2,5)	2,6 (2,9)	3,4 (3,5)	3,4 (3,5)	-	-	-	0,54	-	0,58
de 41 a 50	2,1 (2,2)	2,5 (2,6)	3,2 (3,4)	3,2 (3,4)	-	-	-	0,45	-	0,49
de 51 a 60	1,9 (2,1)	2,3 (2,4)	3,0 (3,1)	3,0 (3,1)	-	-	-	0,40	0,57	0,44

La permeabilitat a l'aire màxima de les fusteries s'estableix en funció del clima.

HE 2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

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

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

S'aplicarà el DB HE 3 a les instal·lacions de il·luminació interior dels espais, excepte a l'exterior per no formar part del projecte.
La luminància mitja horitzontal mantinguda (Em) com l'índex d'enlluernament unificat (UGR) i l'índex de rendiment del color (Ra) s'adequarà al es necessitats d'il·luminació dels usuaris de cada zona.
L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI a 7,5 W/m² per cada 100 lux a les zones comuns: vestíbul i escala.
Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un control d'encesa i apagat per interruptor local. En cap cas es realitzarà exclusivament des del quadre elèctric.

HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Els locals 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.
L'edifici garanteix l'aïllament acústic en les següents situacions:
- Aïllament del soroll aeri procedent de l'exterior en funció dels següents índex de soroll dia L_d:
La façana a carrer presenta un índex de soroll dia, L_d, de 70dBA, d'acord al mapa de capacitat acústica del municipi.
- Aïllament del soroll procedent d'altres unitats d'ús.
- Aïllament del soroll procedent de les zones comuns.
- Aïllament del soroll procedent d'un recinte d'activitat o d'instal·lacions.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

DURADA DE LES OBRES

S'estableix com a durada de les obres un temps d'execució material de 90 dies naturals, a partir de la signatura de l'acta d'inici de l'obra.

PRESSUPOST

El pressupost estimatiu per a **la reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física,** de la Universitat de Barcelona, puja la quantitat de 145.485,52 € (Cent quaranta-cinc mil quatre-cents vuitanta-cinc euros amb cinquanta-dos cèntims) IVA inclòs.

ARQUITECTE

Andrés Lezcano Horno
Director de l'Àrea
Infraestructures i Serveis Generals

PER LA UNIVERSITAT

Eugeni Graugés Pous
Degà de la Facultat de Física

Mª Brugués Palmero Soriano
Administradora de Centre de Física i Química

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

I 2. DOCUMENTACIÓ FOTOGRAFICA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

I 3. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ENDERROCS

Abans de començar 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 alumnes o personal no autoritzat accedeixin a les esmentades obres.

Els enderrocs són les feines prèvies necessàries per deixar la planta lliure, abans de l'execució de les partides d'obra nova. Entre les més importants tenim:

El desmuntatge del cel ras del passadís, despatxos i sala de reunions, ja que aquest es farà nou, i també per poder construir els nous envans fins al forjat i alhora per compartimentar correctament els espais a reformar de la planta primera.

Seguidament es desmuntaran les portes existents indicades en el plànol d'obra que pertoca.

S'enderrocaran els envans ceràmics i d'estructura d'acer galvanitzat i plaques de guix laminat existents, indicats als plànols del projecte, per mitjans mecànics i manuals.

Es desmuntarà tot el mobiliari existent, tant taules, cadires, armaris, etc. que facin nosa per a la realització de l'obra, i es guardarà on indiqui la Direcció Facultativa per tornar-lo a col·locar un cop fetes les feines corresponents.

S'arrencarà el paviment afectat en la línia dels envans enderrocats, per poder col·locar després noves peces senceres de paviment, per evitar col·locar trossos de peces amb talls.

Es desmuntaran totes les cortines existents, guardant-les durant l'execució de l'obra, i col·locant-les de nou al final d'aquesta.

S'inclouen en aquest capítol els forats necessaris pel pas d'instal·lacions i ventilacions. També s'han inclòs els forats a realitzar a forjats de formigó armat

Tots els treballs inclouran la neteja i trasllat de les runes des de la planta primera, fins al contenidor situat a l'exterior de l'edifici.

El transport de les runes es realitzarà amb camió fins a l'abocador més proper autoritzat tot donant compliment a l'actual normativa referent al Decret 201/1994, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS

Els nous envans divisoris que formaran el nou despatx del cap de l'Oficina de Recerca de Física, es realitzaran a base de col·locar quatre plaques (dues per a cada costat), de cartró–guix, de 15 mm de gruix cadascuna, ancorades sobre una estructura de muntants verticals d'acer galvanitzat i amb perfils horitzontals (terra i sostre), de les mateixes característiques, amb una banda estanca col·locada en les parts de contacte amb el terra, el sostre i fins i tot a les parets. En l'interior de l'esmentada estructura es col·locarà aïllament de llana de roca de 45 mm d'espessor.

A l'enderrocar l'envà existent per crea l'espai de quatre persones per l'Oficina de Suport Departamental, s'haurà de trasdossat el gruix de l'envà a l'envà perpendicular que dona al passadís, amb plaques de cartró-guix del mateix gruix que les plaques existents.

Un cop passades les instal·lacions dels espais, es col·locarà el cel ras, mitjançant plaques de fibres minerals, de mides 120x60 cm, a tots els espais afectats per aquesta reforma, amb una distribució d'estructura i plaques segons plànols de projecte.

Les parets dels envans de guix, així com els nous envans i trasdossats de plaques de guix laminat, aniran pintades al plàstic llis, amb una capa de fons diluïda i dues mans d'acabat.

Està previst pintar a l'esmalt sintètic les portes de fusta, amb una capa de protector químic insecticida–fungicida i dues d'acabat.

Els tubs de les instal·lacions aniran pintats a l'esmalt sintètic del color igual a l'existent en l'actualitat, o segons indicacions de la Direcció Facultativa.

S'inclou en aquest capítol els repassos generals dels arrebossats, dels envans, el tapat dels forats en parets i sostres i de la pintura per deixar l'obra totalment acabada.

PAVIMENTS I ENRAJOLATS

El paviment general de tota la planta es manté l'existent, repassant les peces de paviment que estiguin malmeses. Es col·locarà nou paviment, el més similar possible a l'existent, a la zona on s'enderrocaran els envans, segons plànols de projecte.

Als nous envans o trasdossats realitzats, es col·locarà sòcol de terratzo, col·locat amb morter de ciment corresponent, de color el més similar a l'existent i a escollir per la Direcció Facultativa.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

FUSTERIA

Tots els bastiments de la fusteria interior seran de fusta per a pintar, amb les característiques i mides determinades en el corresponent plànol de fusteria i color a pintar d'igual característiques que la resta de la Facultat de física.

Les noves portes seran de fusta per a pintar de les mateixes característiques a les existents. S'inclou tots els elements per penjar, tancar, tapetes, claus mestrejades amb perfil europeu.

Les noves finestres seran de fusta per a pintar de les mateixes característiques a les existents amb vidres de seguretat de gruix 5+5 mm i vinils translúcid en franges, segons plànols de projecte.

Es substituiran tots els elements de tancament de la porta de sortida d'emergència que es troba al final del passadís i surt a la terrassa del carrer Pau Gargallo, pel seu correcte funcionament.

Es pintaran totes les portes del mateix color que tota la fusteria de la Facultat, amb una primera capa de protector químic insecticida–fungicida, una segelladora i dues d'acabat.

Tota la fusteria metàl·lica interior i exterior serà repassada i els seus mecanismes, d'obertura i tancament funcionaran correctament, així com la substitució dels vidres trencats.

VARIS

Es procedirà als repassos, als acabats i una neteja general tant periòdicament com al final de l'execució de l'obra, incloent la neteja dels propis espais a reformar i les sales contigües que hagin quedat afectades, tant de paviments, paraments verticals i horitzontals, fusteria de fusta i metàl·liques, vidres, instal·lacions, etc.

Es realitzarà tota la retolació interior segons la normativa de la Universitat de Barcelona, així com la retolació d'emergència, extinció d'incendis, informació i direccionals, i el de les instal·lacions corresponents, segons les directrius de la Direcció Facultativa i l'Administració de Centre.

També s'ha previst en aquest capítol, les ajudes de paleta a tots els industrials de les instal·lacions a fer, així com els repassos, acabats i neteja, sobretot de les parets d'obra i en els que es retiraran tots els tacs de plàstic, cargol, grapes, etc. Posteriorment es taparan amb massilla o pasta additiva i adient al material a col·locar, i de color apropiat.

Al finalitzar l'obra, el contractista presentarà tota la documentació referent als certificats, homologacions, documentació tècnica, etc., de les instal·lacions, dels aparells, de les portes d'emergència, de la seva col·locació, etc., així com la documentació asbuilt de tot el projecte.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Finalment, el contractista executarà totes les mesures necessàries de seguretat i salut tot donant compliment al Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre. S'inclou, també, la redacció del Pla de Seguretat i Salut.

ARQUITECTE	**ARQUITECTE TÈCNIC**

Andrés Lezcano Horno
Director de l'Àrea
Infraestructures i Serveis Generals

David Sánchez Ceba
Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

I 4. MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

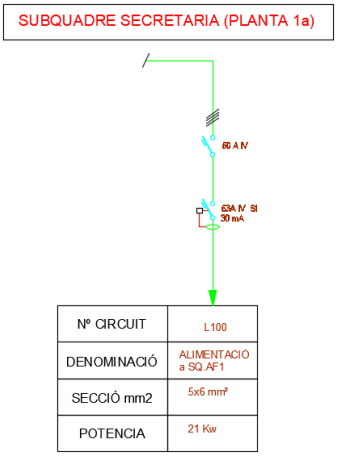
MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions previstes afecten al despatxos de deganat, oficina de suport departamental i oficina de recerca, ubicats a la planta primera de l'edifici aulari de Física.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

LINEA DE DERIVACIÓ I QUADRE DE PROTECCIÓ

La tensió de servei a l'edifici és de 400/230 V. A l'oficina de secretaria de l'aulari de Física, existeix un quadre elèctric de protecció per a la instal·lació elèctrica de tot el recinte. Com que la reforma afecta a la instal·lació que aquest quadre protegeix, caldrà reformar-lo de manera que en primer lloc, caldrà eliminar totes les proteccions de les línies que es retiren, i posteriorment disposar una protecció diferencial (63A IV 30 mA) i magnetotèrmica (50A IV) de la nova derivació cap al nou subquadre de la zona reformada, mitjançant línia de derivació exclusiva de Cu tipus RZ1-K de 5x6mm2, estesa en safata tipus reixa dotada de conductor de terra nu de 16mm2, col·locada en fals sostre.



El nou subquadre SQ-AF1 estarà ubicat a l'Oficina de Recerca, segons s'indica al plànol adjunt, i disposarà de les proteccions de la instal·lació segons l'esquema unifilar que igualment s'adjunta als plànols.

En aquest quadre es muntarà un interruptor general de tall en carrega de 63 A IV en capçalera. D'aquí s'alimentaran totes les línies elèctriques de la zona a remodelar: il·luminació, endolls, emergències, unitats climatitzadores interiors i exterior i demés mecanismes. Tots els mecanismes de protecció diferencial seran del tipus superimmunitzats a pertorbacions i deformacions de les senyal elèctrica de xarxa.

Com a resum de potencies tenim:

Força	14.720 W
Enllumenat	1.050 W
Ventilació	420 W
Unitat Climatització	6.050 W
Unitats Evaporadors	420 W
Potencia instal·lada =	22.740 W

Per el dimensionament de les proteccions , s'utilitzarà un coeficient de simultaneïtat de 0,92.
L'evolvent del quadre estarà formada per un armari metàl·lic de xapa electrozincada de doble aïllament de classe II, amb un grau de protecció IP-30 mínim, amb porta de plàstic auto extingible i pany de clau especial. A l'interior de l'armari s'hi allotjarà tota l'aparamenta de protecció de les línies esmentades.

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 magnetotèrmics 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 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 de 6 kA, i aniran fixats a carrils normalitzats DIN-35.

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.

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.

DISTRIBUCIÓ INTERIOR

S'empraran 2 tipus de cablejat per a les línies elèctriques, cables amb conductors de coure designació ES07Z1-K, amb aïllament no propagador de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïdes (UNE 21.1002) o cables designació RZ1-K i DZ1-K 0,6/1 kV també 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 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.

Aquests cables aniran canalitzats sota tubs de plàstic flexible lliure d'halògens, IP-XX7, en execució encastada en parets o cambres de pladur. En instal·lacions vistes els tubs seran de plàstic rígid lliure d'halògens, 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. També es col·locarà una safata metàl·lica per a baixa tensió i un altra per a senyals dèbils que s'utilitzarà com a distribució interior.

Per determinar la secció dels conductors elèctrics primer es dimensionarà el conductor per la intensitat de l'automàtic que protegeix la línia i després per la màxima caiguda de tensió permesa en el tram en qüestió, agafant-se la secció més grossa.

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 seccions de safates i canals es calcularan segons les normes del fabricant tenint en compte un coeficient d'ampliació del 30 %.

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"

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

ENLLUMENAT

L'enllumenat dels diferents espais i sales es farà a base de pantalles amb panells de tecnologia LED de 4000 K, de mides 600x600mm, encastades al fals sostre distribuïdes segons plànols adjunts per tal d'aconseguir un nivell mig d'il·luminació de 700 lux amb uniformitat sempre superior al 0,2.

Pel cas de vestíbuls despatxos de tamany petit-mitja, s'ha previst disposar de sensor de presència i crepuscular, per augmentar l'estalvi energètic. En espais mes grans no s'ha considerat per evitar anomalies de funcionament.

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. Aquest sistema estarà format per aparells autònoms amb bateries de Ni-Cd, d'una hora d'autonomia amb tubs fluorescents compactes de 300 lm. Els aparells commutaran automàticament a les bateries quan es produeixi una fallida en el subministrament o quan la tensió de subministrament baixi del 70% del seu valor nominal.

Els aparells autònoms es col·locaran prop dels quadres elèctrics, als passadissos d'evacuació definits i a les portes, proporcionant als eixos dels passos principals una il·luminació mínima d'un lux.

Les enceses dels diferents circuits d'enllumenat dels despatxos i sales es governaran localment, amb interruptors i commutadors de 10 A i 250 V muntats en execució encastada en parets amb pladur o en execució superfície en parets d'obra, amb els corresponents caixetins. Encara que s'hagi previst en el projecte, la col·locació de sensors de presencia, els interruptors es col·locaran i cablejaran igualment, per tenir opció de retornar al sistema clàssic en cas de funcionament irregular del sistema automàtic.

FORÇA

Als punts de treball del costat façana o paret interior, es col·locarà una canal porta mecanismes de PVC tipus Simon Connect de 2 compartiments separats (electricitat, i senyals dèbils) de 135 x 55 mm, separada interiorment físicament, connectada amb diversos baixants des de fals sostre, sempre amb diferents baixants per a dades i electricitat.

Als punts de treball que es disposen al costat de tancament de vidre, i no es possible col·locar canal portamecanismes es preveurà una columna metàl·lica amb prolongador per fixar-la a forjats terra-sostre, i encastar les preses de corrent *shucko* i punts de dades.

Totes les preses seran monofàsiques de 16 A\230 V amb presa de terra lateral.

Hi ha definits una sèrie de línies elèctriques exclusives, com a les unitats evaporadores o la unitat compressora i les preses de corrent on es connectin aniran identificades amb la maquina a que alimenten, al igual que la resta amb el numero de circuit segons esquema unifilar adjunt.

Cada presa o grup de preses de corrent esta codificada segons plànols amb un circuit diferenciat

d'acord amb l'esquema unifilar m diferenciant línies des del quadre elèctric, protegides sempre amb diferencials superimmunitzats front a interferències.

POSTA A TERRA

La posta a terra partirà del quadre de secretaria i enllaçarà amb la general de la planta i connectarà amb la mateix de manera directa i sense interrupcions mitjançant conductor de coure 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, fins a una secció màxima de 50 mm^2.
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.

Especialment important són les connexions de les safates metàl·liques tipus reixa amb la presa de terra o tubs metàl·lics, i no es donarà per bona la instal·lació sense efectuar una comprovació de continuïtat en qualsevol punt de la mateixa.

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.

INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

A les sales/despatxos s'instal·larà un sistema de ventilació compost per conductes de fibra de vidre de mides adequades, per permetre l'aportació d'aire de l'exterior cap a l'interior, i així donar compliment al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis. L'aire de ventilació serà recuperat mitjançant recuperador de calor instal·lat al passadís i connectat amb l'exterior. Aquesta unitat disposarà de controladora i pressòstats instal·lats de fabrica que anirà governada des de comandament en superfície situat a la sala Oficina de Recerca i que permetrà augmentar les renovacions a voluntat i nomes en cas

necessari. Per defecte es deixarà la unitat en el seu funcionament normal , prèviament programat, per permetre amb garanties una circulació de 1.000 m3/h per tots els despatxos i sales. Aquesta unitat haurà de disposar de motors electrònics *brushless* i EC, d'acord amb la normativa vigent d'aplicació i obtenir una eficiència marcada.

Es disposaran de reixes d'admissió regulables en cabal , que es quedaran fixades al procés de posta en marxa.

Els cabals de ventilació per renovació es presenten a la llista següent:

	Qvent(m3/h)
Local 1 – Oficina de Recerca	450
Local 2 – Despatx 1	90
Local 3 – Oficina de Suport Departamental	180
Local 4 – Despatx 2	45
Local 5 – Despatx Degà	135
Total Recuperador	***900***

Característiques del recuperador

Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar.

Cabal d'aire normalitzat: 1000 m3/h

Aquest equip necessita acoplar-se amb una caixa portafiltres , la qual allotjarà els filtres F6 i F8 segons la normativa d'obligat compliment.



Corba característica del model previst i Pressió estàtica disponible:

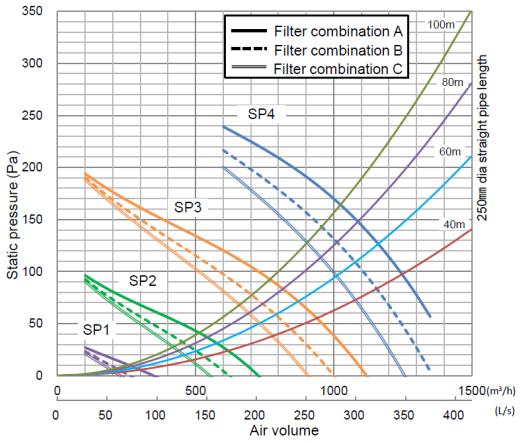
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

P-Q curves with airflow recovery setting
(LGH100RVX-E + PZ-02FB-E)



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT

GENERALITATS

Es preveu la instal·lació d'aire condicionat als despatxos i sales oficina.

En els plànols adjunts, es mostren la ubicació de les unitats interiors , i també de la maquina exterior. Aquesta darrera, anirà situada just al costat del tancament de façana que dona al carrer. Tot i així la seva ubicació definitiva serà confirmada per la DT, però s'ha de prendre com a referencia el lloc grafiat als plànols.

La instal·lació d'aire condicionat subministrarà el cabdal d'aire necessari per a garantir les condicions de temperatura i humitat d'aire adients per als locals objecte d'aquest projecte.

Les càrregues internes per il·luminació, ocupació i equips de oficina variaran en funció de la seva activitat en cada moment, però en resum s'han identificat les que s'adjunten en l'annex de càlcul i que han servit per deduir la potencia tèrmica necessària a aportar als recintes.

Els espai d'oficina/despatxos tindran la possibilitat de refrigerar o escalfar l'ambient de forma independent, amb termòstat propi, però la màquina exterior només permetrà donar una de les dues possibilitats, calor o fred a les dos unitats interior. Donada la tipologia del local i les ocupacions simultànies possibles, el sistema triat és uns sistema de cabal variable de refrigerant. Amb aquest sistema, la reducció en el consum elèctric és important, doncs les variacions de la potència frigorífica o calorífica produïda incideixen en la mateixa proporció sobre el consum de l'equip.

El sistema permet connectar diferents unitats interiors amb una sola unitat exterior, la connexió es realitza amb dos tubs de coure pels quals circula el refrigerant. Així mateix, permet recorreguts de canonades frigorífiques llargs (en vertical i horitzontal), sense pèrdues de rendiment significatives.

Les característiques més rellevants que permetran els sistemes són les següents:

- La unitat exterior són del tipus bomba de calor, equipada amb compressors tipus scroll de velocitat variable.
- Les unitats climatitzadores o interiors previstes, són del tipus horitzontals de sostre amb bomba de condensats o bé tipus *cassette* de 4 vies.
- Les xarxes de connexionat frigorífic, s'han projectat en tubs de coure de qualitat especial, aïllades amb escuma elastomèrica de cèl·lula tancada.
- Aquests tubs incorporen els accessoris especials per a la derivació del refrigerant i la transferència del fred o calor.
- El control de temperatura serà idèntica per a cada unitat, podent seleccionar-la l'usuari dins uns límits establerts.
- El sistema és capaç de controlar la quantitat de refrigerant amb que treballa en tot moment, en funció de la demanda de la instal·lació (Sistema Inverter amb vàlvules d'expansió electròniques).

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

BASES DE CÀLCUL

Condicions termohigromètriques exteriors i interiors

	ESTIU		*HIVERN*	
	Temperatura	Humitat Relativa	Temperatura	Humitat relativa
Condicions exteriors:	31 ºC	68 %	2 ºC	80 %
Condicions interiors:	25 ºC	---	21 ºC	---

Variació diària de la temperatura i pol·lució.

A la ciutat de Barcelona es considera una variació diària de 8 K i un nivell de pol·lució mitjà.

Càrregues Internes

S'han tingut en compte les aportacions de calor de maquinària d'oficina clàssica tipus fax, fotocopiadora, impressora i ordinador personal.

Il·luminació i maquinària: 20 W/m²
Aules: 110 W/persona
Despatxos i sales: 144 W/ persona

Ocupació

Es considera l'ocupació reflectida en els plànols.

Ventilació

Les aportacions d'aire exterior s'estableixen segons les següents dades:

Despatxos: 12,5 dm³/s i persona
Sales: 20,0 dm³/s i persona

Conduccions d'aire

Velocitat màxima en conducte principal. 5 m/s.
Velocitat màxima en branques. 4 m/s

Coeficients de transmissió de calor.

Vidre exterior ordinari 5,76 W/m² · K
Envans 1,10 W/m² · K
Mur exterior 1,05 W/m² · K
Mampara 0,99 W/m² · K

UNITATS EXTERIORS INVERTER

Formades per un xassís i carrosseria metàl·lics, d'acer galvanitzat pintat amb resines sintètiques al forn, protegit per a treballar a l'exterior, on hi ha distribuïts: condensador refrigerat per aire, ventiladors axials, amb compressors tipus *Scroll* Inverter amb variació de freqüència que permet modificar la potència tèrmica entregada per adaptar-se a la demanda de les unitats interiors.

La potència tèrmica entregada per els compresos varia des del 10% fins el 100%. Per sota d'aquest 10% entrarà en funcionament a part del Inverter, un "bypass"

El nivell sonor serà dins d'uns 55 dB (A) i la connexió elèctrica a 400V/III/50Hz.

Els límits de treball per aquestes unitats són:

- Fred: des de –10ºC fins a 43 ºC temperatura seca exterior.
- Calor: des de –10ºC fins a 15,5 ºC temperatura humida exterior.

AÏLLAMENT CIRCUITS FRIGORÍFICS

S'efectuarà amb material compost per escuma electromèrica de cèl·lula tancada i baixa conductivitat tèrmica, tipus Armaflex, de gruixos prefixats a la norma IT.IC.19.1.1., sent el mínim de 13 mm.

En el tram de recorregut per l'exterior, al cel obert s'hauran de protegir els circuits amb canaleta metàl·lica tapada, evitant la degradació de l'aïllament per les inclemències climàtiques i ambientals.

CANONADES

Compliran amb la següent especificació, si no s'indica el contrari en els amidaments.

Els tubs d'acer negre, soldat o estirat sense soldadura, tindran com a mínim la qualitat marcada per les normes UNE 19040 o 19041. Els accessoris seran de fossa mal·leable. Quan s'utilitzin tubs estirats de coure respondran a les qualitats mínimes exigides a les normes UNE 37107, 37116, 37117, 37131 i 37141.

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 recte als elements estructurals de l'edifici. Es preveuen purgadors en els punts alts i drenatges en els baixos.

Una vegada realitzades les proves de pressió de cada circuit, es procedirà a netejar les canonades mitjançant aigua de la xarxa pública, deixant-la circular a través d'una presa practicada en el tub d'impulsió i sortida cap el desguàs més pròxim mitjançant connexió adequada realitzada en el tub de retorn, tot allò el més pròxim possible a les claus de connexió a muntant o circuit general, que restaran tancades durant aquesta neteja.

AÏLLAMENT DE CANONADES

A les instal·lacions que continguin fluids a temperatura superior a 40°C es disposarà un aïllament tèrmic equivalent als gruixos que s'indiquen als següents apartats per un material amb coeficient de conductibilitat tèrmica de 0,040 W/m·°C. a 20°C.

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

	Canonades d'aigua calenta que discorren per locals sense calefacció			
	Aïllament en mm			
Diàmetre del tub (mm)	**40° < T < 65°**	**66° < T < 100°**	**101° < T < 150°**	**T > 150°**
< 32	20 mm	20 mm	30 mm	40 mm
32, 40	20 mm	30 mm	40 mm	40 mm
50, 63	20 mm	30 mm	40 mm	50 mm
80, 100	30 mm	40 mm	50 mm	50 mm
125	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm

	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.

AÏLLAMENT CIRCUITS FRIGORÍFICS

S'efectuarà amb material compost per escuma elastomèrica de cèl·lula tancada i baixa conductivitat tèrmica, tipus Armaflex, de gruixos prefixats a la norma IT.IC.19.1.1., sent el mínim de 13 mm.

En el tram de recorregut per l'exterior, al cel obert s'hauran de protegir els circuits amb canaleta metàl·lica tapada, evitant la degradació de l'aïllament per les inclemències climàtiques i ambientals.

REGULACIÓ I CONTROL

La regulació de les unitats interiors, es realitzarà d'acord amb un comandament de control de superfície encastat a la paret, el qual ha de disposar de commutador de velocitats del motor i canvi de mode estiu/hivern/ventilació.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

CÀLCUL DE NECESITATS TÈRMIQUES

DATOS CLIMÁTICOS	
Temperatura máxima en verano	29,3 ºC
Temperatura mínima en invierno	0,1 ºC
Variación térmica diaria	8,4 ºC
Humedad relativa en verano	70 %
Polución	Alta
Población	Barcelona

RESULTADOS OBTENIDOS (Aulari Fisica)

16 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	10.287	1.350	8.937
Latente (W)	6.705	5.981	724
Total (W)	16.993	7.331	9.661
F.C.S.	0,61		0,93

PORCENTAJES POR TIPOS	
Conducción	11,2 %
Radiación por superficie acristalada	28,7 %
Aportaciones internas	16,9 %
Ventilación	43,1 %

CAUDAL DE VENTILACIÓN
900 m³/h

Demanda térmica acumulada: 854.741 KJ/día (237 KWh térmicos/día)

Calculos realizados para el peor día de VERANO.

Se ha calculado la carga máxima entre las 1 y 24 horas solares.

RESUM DE CÀRREGUES TÈRMIQUES

SOLUCIÓN PARA CADA LOCAL EN LA HORA DE MÁXIMA CARGA TÉRMICA

Local	Hora (día)	Carga Total (W)	F.C.S. Total	Carga de Ventilación (W)	Caudal de Ventilación (m³/h)	Carga Interna (W)	F.C.S. Interior	Demanda térmica acumulada (KWh térmicos/dia)
1	7 h. solar (21/6)	7.911	0,86	368	450	7.543	0,95	112
2	7 h. solar (21/6)	3.202	0,95	0	90	3.202	0,98	31
3	17 h. solar (21/6)	4.435	0,71	1.365	180	3.070	0,95	49
4	17 h. solar (21/6)	1.997	0,84	341	45	1.655	0,98	16
5	17 h. solar (21/6)	2.930	0,68	1.024	135	1.906	0,94	30

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

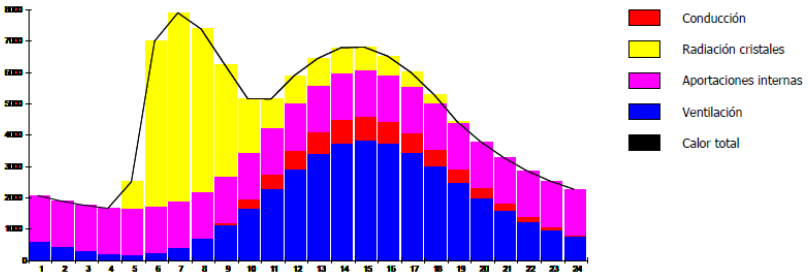
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Local nº: 1 Planta nº: 0 (Piso intermedio)	CAUDAL DE VENTILACIÓN
Oficina de Recerca (Aulari Fisica)	450 m³/h

7 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	6.819	-362	7.181
Latente (W)	1.092	730	362
Total (W)	7.911	368	7.543
F.C.S.	0,86		0,95

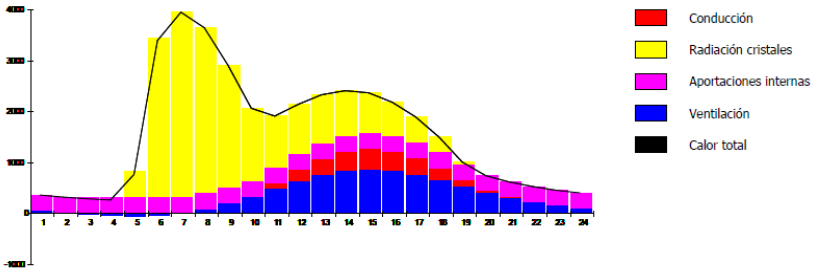
Demanda térmica acumulada: 402.451 KJ/día (112 KWh térmicos/día)



Local nº: 2 Planta nº: 0 (Piso intermedio)	CAUDAL DE VENTILACIÓN
Despatx 1 (Aulari Fisica)	90 m³/h

7 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	3.028	-102	3.130
Latente (W)	174	102	72
Total (W)	3.202	0	3.202
F.C.S.	0,95		0,98

Demanda térmica acumulada: 112.153 KJ/día (31 KWh térmicos/día)



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

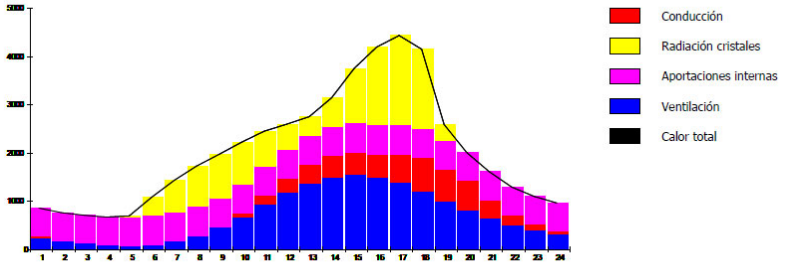
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Local nº: 3 Planta nº: 0 (Piso intermedio)	CAUDAL DE VENTILACIÓN
Oficina Suport Departamental (Aulari Fisica)	180 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	3.168	244	2.925
Latente (W)	1.267	1.122	145
Total (W)	4.435	1.365	3.070
F.C.S.	0,71		0,95

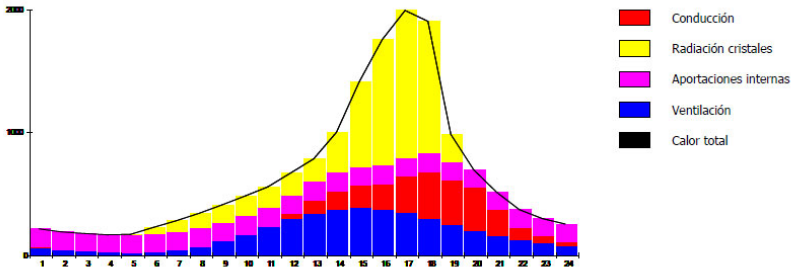
Demanda térmica acumulada: 177.069 KJ/día (49 KWh térmicos/día)



Local nº: 4 Planta nº: 0 (Piso intermedio)	CAUDAL DE VENTILACIÓN
Despatx 1 (Aulari Fisica)	45 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	1.680	61	1.619
Latente (W)	316	280	36
Total (W)	1.997	341	1.655
F.C.S.	0,84		0,98

Demanda térmica acumulada: 57.315 KJ/día (16 KWh térmicos/día)



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

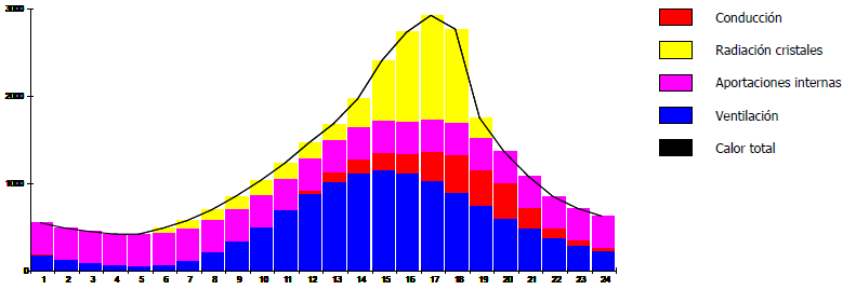
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Local nº: 5 Planta nº: 0 (Piso intermedio)	CAUDAL DE VENTILACIÓN
Despatx Dega (Aulari Fisica)	135 m³/h

17 h. solar (21/6)	CARGA MÁXIMA TOTAL	CARGA VENTILACIÓN	CARGA INTERNA
Sensible (W)	1.980	183	1.797
Latente (W)	950	841	109
Total (W)	2.930	1.024	1.906
F.C.S.	0,68		0,94

Demanda térmica acumulada: 106.377 KJ/día (30 KWh térmicos/día)



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRAINCÈNDIS

Per a la protecció contra incendis de les diferents dependències es preveuran una sèrie de mesures de protecció, bàsicament de tipus passiu, segons el CTE vigent.

PROTECCIÓ PASSIVA – SECTORITZACIÓ DE PASSOS

Per els passos d'instal·lacions, elèctriques o similars, s'aplicarà escuma tallafocs flexible als forats per a un correcte segellat sobre formigó, maçoneria i/o envà sec, del tipus CFS-F FX de HILTI o similar.

DETECCIÓ

La instal·lació de detecció estarà formada per detectors òptics identificables punt a punt, ubicats un a cada dependència, i haurà de ser compatible amb la centraleta NOTIFIRE existent a l'edifici.
S'instal·laran polsadors d'emergència propers a les sortides d'emergència.

Com que recentment s'ha reformat la instal·lació de detecció de fum, es re col·locaran els detectors actuals i s'ampliarà en una unitat per les noves sales.

Per evitar l'atenuació excessiva de les sirenes actuals, s'ampliarà en 2 unitats de sirenes òptic-acústiques segons es disposa al plànol corresponent.

Aquests elements es connectaran a l'anell d'incendis existent a l'edifici mitjançant cables elèctrics amb conductors de coure trenats amb aïllament resistent al foc segons UNE 23007-14:2014 i per a 500 V, lliure d'halògens amb malla i pantalla metàl·lica. Aquests cables es canalitzaran sota tubs de plàstic corrugats lliures d'halògens, en execució encastada en fals sostres i envans de pladur i sota safata de dades en la seva connexió amb l'anell.

Pel que fa a la col·locació d'aquests tubs i conductors se seguirà l'especificat al capítol de distribució interior de la instal·lació d'electricitat, però preferiblement s'instal·laran sota tub de PVC corrugar lliure d'halogenurs, en canalització exclusiva.

La centraleta es configurarà i es testejarà per a aquests nous elements i es faran les corresponents proves de funcionament.

Pel que fa al cablejat caldrà tenir en compte les deposicions mínimes exigibles:

- 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.
- Tot cablejat emprat pel sistema de detecció contra incendis haurà de complir la UNE 23007-14:2014 i per tant ser resistent al foc mínim 30 minuts.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

EXTINTORS

Es farà una distribució d'extintors a tota la sala, recol·locant els existents de manera que la distància màxima de qualsevol origen d'un incendi sigui inferior al 15 m.
Per això s'ha previst una partida per aquest concepte.

BIE

S'ha considerat necessari col·locar una nova BIE 25 mm a mig passadís, per donar compliment al CTE DB SI donat que actualment la BIE del passadís general de planta, no pot garantir la protecció a la totalitat de les dependències de l'interior del departament.

ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

En els recorreguts d'evacuació existirà una instal·lació d'enllumenat d'emergència capaç de proporcionar nivells d'enllumenat superiors a 0,20 lux mesurat a nivell del terra d'escales i passadissos. Aquest enllumenat queda detallat al capítol d'enllumenat de la instal·lació elèctrica.

SENYALITZACIÓ DELS MITJANS DE PROTECCIÓ i EVACUACIÖ

Tots els mitjans de protecció d'aquesta instal·lació, extintors, polsadors, senyals d'equips de protecció i rètols d'evacuació, es senyalitzaran amb plaques indicatives segons la normativa vigent, en banderoles als passadissos o adossades a la parets segons D.F. Actualment les existent es troben en molt malt estat i s'han de preveure del tipus fotoluminiscents i de mides d'acord amb el DB-SI del CTE.

Per això s'ha previst una partida per aquest concepte.

CANALITZACIÓ DE COMUNICACIONS

Al recinte es muntarà una safata metàl·lica tipus reixa com a preinstal·lació de comunicacions , col·locada per l'interior del fals sostre segons es mostra als plànols que anirà a buscar la canal general existent al vestíbul principal. Aquesta canal estarà connectada a terra mitjançant un conductor de protecció de trena nua de coure de 16 mm^2 de secció, agafat a cada tram de safata amb una presa metàl·lica per garantir la continuïtat elèctrica.

La unió d'aquesta safata general amb les canals porta mecanismes es farà amb tub de PVC lliure d'halògens, corrugat o rígid de Ø 32 mm i caixes de connexions des de on es farà la distribució fins als llocs de treball.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Per a les preses de veu i dades el tub s'acabarà en un caixetí ja sigui el cas de presa en caixetí de superfície o encastat.

Les canals porta mecanismes estan descrites al capítol d'instal·lació elèctrica i disposa de camins separats per a cada tipus d'instal·lació.

ARQUITECTE	**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL**

Andrés Lezcano Horno
Director de l'Àrea
Infraestructures i Serveis Generals

Albert Gallofré Camps
Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

II DOCUMENTACIÓ TÈCNICA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

II 1. NORMATIVA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL DE 'EDIFICACIÓ

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1329/1995. *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

Ley de Contratos del sector público

Ley 30/2007 (BOE: 31.10.07)

Desarrollo parcial de la Ley 30/2007, de Contratos del Sector público

RD 817/2009 (BOE: 15.05.09)

Llei de l'Obra pública

Llei 3/2007 (DOGC: 06.07.07)

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

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)

Accessibilitat

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

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 (DOGC 25/11/91)

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

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

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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

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

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

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

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10), *entra en vigor 10.05.10.*

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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)

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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)

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). Modificat pel RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011) En vigor a partir del 23/12/2011
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

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

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

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

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

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

Condicions 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 de ventilació

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.03.10).

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). 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). En vigor a partir del 19.03.2008.

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

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Connexió d'instal·lacions fotovoltaiques a la xarxa de baixa tensió

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

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

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

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre 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)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

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

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); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) en vigor a partir del 2/10/2011, a partir de la seva entrada en vigor quedar derogat el RD 401/2003

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento reguladors de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008); RD 173/2010 (BOE 11.0.10).

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

Control de qualitat

Marc general

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

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

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Ordre VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10)

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

D 206/1992 (DOGC 7/10/92)

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

II 2. CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS

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.

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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.

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

- 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.

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

- 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.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

III MANUAL D'US I MANTENIMENT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

MANUAL D'US I MANTENIMENT

INTRODUCCIÓ

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

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

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la 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.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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 d'encimeres 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

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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.

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona
Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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.

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.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

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.

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV ESTAT D'AMIDAMENTS I PRESSUPOST

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 1. AMIDAMENTS

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

AMIDAMENTS

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 01 ENDERROCS

01.01 **m2** **Enderroc cel ras**

Enderroc de cel ras de plaques minerals tipus Armstrong, sistema desmuntable amb entramat vist, per mitjans manuals i càrrega de runes sobre contenidor situat al carrer.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Sala reunions	1	8,25	5,20	42,90	
Despatx Degà	1	4,55	4,90	22,30	
Magatzem	1	3,60	4,90	17,64	
Passadís	1	2,30	15,25	35,08	
Despatx 1	1	3,40	4,95	16,83	
Despatx 2	1	3,40	2,60	8,84	
Despatx 3	1	3,40	2,60	8,84	
Despatx 4	1	3,40	4,90	16,66	
					169,09

01.02 **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 necessàris per l'execució de la partida.

	1	7,60	3,70	28,12	
	1	4,90	3,70	18,13	
					46,25

01.03 **m2** **Enderroc envà plaques guix laminat**

Enderroc d'envans de plaques de guix laminat i estructura de suport mitjançant perfils d'acer galvanitzat, 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 necessàris per l'execució de la partida.

Oficina suport departamental	1	3,15	3,70	11,66	
Nou pas de porta despatx 2	1	1,00	2,20	2,20	
					13,86

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ					QUANTITAT
01.04	m2	**Arrencada paviment terratzo**					
		Arrencar paviment existent de terrazo, 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 necessàris per l'execució de la partida.					
		Oficina de Recerca	1	7,60	0,30	2,28	
			1	5,00	0,30	1,50	
		Oficina suport departamental	1	3,40	0,30	1,02	
							4,80
01.05	u	**Arrencada full i bastiment de porta**					
		Arrencada de full i bastiment de porta interior 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 necessàris per l'execució de la partida.					
		Despatx Degà	1			1,00	
							1,00
01.06	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 necessàris per l'execució de la partida.					
			1			1,00	
							1,00
01.07	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 necessàris per l'execució de la partida.					
			1			1,00	
							1,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
01.08	m3	**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 malmés es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Canon d'abcament en abocador específic inclós.

Desmuntatge de cel ras	169,09			0,04	1.35	9,13	
Enderrocs envans ceràmics	46,25		0,10		1.35	6,24	
Enderroc envans guix laminat	13,86		0,10		1.35	1,87	
Arrencat paviment terratzo	4,8			0,04	1.35	0,26	
Portes	1	1,00	0,05	2,20	1.35	0,15	
							17,65

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 02 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS

02.01 m2 Envà de cartró-guix de 4 plaques de 15 mm i estructura de 48 mm

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 108 mm, muntants cada 400 mm, de 48 mm d'amplària per arribar fins al forjat actual, i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Despatx oficina Recerca	1	2,80	3,50	9,80
	1	5,00	3,50	17,50
Porta actual despatx Degà	2	1,00	2,20	4,40
				31,70

02.02 m2 Cel ras de plaques de fibres minerals (Armstrong)

Cel ras registrable de plaques de fibres minerals, amb cantell recte, de 1200x 600 mm, classe d'absorció acústica D segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 30 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, 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 necessàris per l'execució de la partida.

Oficina Recerca	1	8,25	5,20	42,90
	1	5,20	5,00	26,00
Despatx Oficina Recerca	1	3,00	4,90	14,70
Passadís	1	2,30	15,25	35,08
Despatx 1 Degà	1	3,40	4,95	16,83
Despatx 2	1	3,40	2,60	8,84
Oficina suport departamental	1	3,40	7,55	25,67
				170,02

02.03 m2 Trasdossat de cartró-guix de 1 placa de 15 mm

Trasdossat de plaques de guix laminat sobre envà existent, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixada mecànicament. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ					QUANTITAT
Tapat forat envà per enderroc oficina suport departamental			1	0,15	3,50	0,53	
							0,53

02.04 **u** **Repassos de guix**

Repasos 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 necessàris per l'execució de la partida.

	1			1,00	
					1,00

02.05 **m2** **Pintat paraments verticals**

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 necessàris per l'execució de la partida.

Oficina Recerca	2	8,25	2,75	45,38	
	2	10,20	2,75	56,10	
	2	0,45	2,75	2,48	
	2	0,30	2,75	1,65	
Despatx	2	2,80	2,75	15,40	
	2	5,00	2,75	27,50	
Envà secretaria - Oficina Recerca (costat secretaria)	1	4,75	2,75	13,06	
Passadís	2	15,25	2,75	83,88	
	1	2,30	2,75	6,33	
Oficina suport departamental	6	3,40	2,75	56,10	
	2	7,55	2,75	41,53	
	2	2,60	2,75	14,30	
	2	4,95	2,75	27,23	
					390,94

02.06 **m2** **Pintat a l'esmalt sintètic de portes**

Pintat de portes vidrieres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

Porta + tarja vidre (80+180 cm)	7	2,80	2,20	2	86,24	
Porta de 80 cm	2	1,00	2,20	2	8,80	
Porta de 160 cm	2	1,80	2,20	2	15,84	
Tarja de vidre de 180 cm	2	2,00	2,20	2	17,60	
						128,48

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
02.07	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 necessàris per l'execució de la partida.	
		1 1,00	
			1,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 03 PAVIMENTS I ENRAJOLATS

03.01 m2 Paviment de terratzo (similar a l'existent)

Paviment de terratzo llis de gra micrograno, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina de Recerca (enderroc envà)	1	7,60	0,30	2,28
	1	5,00	0,30	1,50
Oficina suport departamental (enderroc envà)	1	3,40	0,30	1,02
				4,80

03.02 m Sòcol de terrazo (similar a l'existent)

Sòcol de terratzo llis de gra mitjà de 7x30 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina de recerca	2	3,00		6,00
	2	5,00		10,00
Trossos per enderroc d'envans	8	0,20		1,60
				17,60

03.03 m2 Rebaix, polit i abrillantat de paviment terratzo

Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina Recerca	1	8,25	5,20	42,90
	1	5,20	5,00	26,00
Despatx	1	3,00	4,90	14,70
Passadís	1	15,25	2,30	35,08
Despatx 1 Degà	1	3,40	4,95	16,83
Despatx 2	1	3,40	2,60	8,84
Oficina Suport Departamental	1	3,40	7,55	25,67
				170,02

03.04 ut Repassos paviment existent

Repàs i sustitució de peces trencades del paviment existent degut als desperfectes existents i als formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Indlòs el repàs de paviment pintat existent sota lleixes.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ		QUANTITAT
		1	1,00	
				1,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 04 FUSTERIA

04.01 **u** **Bastiment per a porta**

Subministrament i col·locació de bastiment 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 200 cm d'alçària.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina de Recerca. Despatx 4	1	1,00	
Oficina Suport Departamental - Despatx 2	1	1,00	
			2,00

04.02 **u** **Porta interior de fusta de 80 cm**

Subministrament i col.locació de fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Amb tots els elements de penjar, tancar, tapetes i claus mestrejades.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina de Recerca. Despatx 4	1	1,00	
Oficina Suport Departamental - Despatx 2	1	1,00	
			2,00

04.03 **u** **Pany mestrejat amb un punt d'enclavament col·locat sobre full batent de porta de fusta**

Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta

Oficina de Recerca. Despatx 4	1	1,00	
Oficina Suport Departamental - Despatx 2	1	1,00	
			2,00

04.04 **u** **Finestra de fusta de 175x220 cm**

Finestra de fusta de pi roig per a pintar, similar a les existents, col·locada sobre bastiment de base, fixe, per a un buit d'obra aproximat de 175x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

Oficina de Recerca. Despatx 4	2	2,00	
			2,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ					QUANTITAT
04.05	m2	**Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm**					
		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
Oficina de Recerca. Despatx 4			2	1,65	2,10	6,93	
							6,93
04.06	m2	**Vinil translúcid en franges**					
		Subministrament i col·locació de làmina adhesiva translúcida en franges, segons projecte, color igual al dels vinils existents, 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.					
Oficina de Recerca. Despatx 4			2	1,65	2,10	6,93	
							6,93
04.07	ut	**Repassos fusteria**					
		Repassos de fusteria interior i 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
04.08	ut	**Fixació de portes de fusta i retirada de panys**					
		Fixació de portes existents de fusta, retirada de panys i tapat de forats. 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			3,00	
							3,00
04.09	ut	**Substitució elements de tancament de porta d'emergència**					
		Substitució d'elements de tancament de la porta de sortida d'emergència metàl·lica amb vidre, substituint la tanca antipànic i tots els elements necessaris 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.					

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ		QUANTITAT
Porta d'emergència de sortida a exterior (final passadís)	2		2,00	
				2,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT			
05.01	u	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les linies electriques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i fancoils de la zona, i també inclou el desmuntatge dels mateixos tant interiors com unitats exteriors amb recuperacio del gas refrigerant en envàs i destrucció, treure totes les caixes de superficie amb bases de corrent i retirada d'enllumenat actual, amb transport de materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, incloent el fals sostre, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.	**1,00**
05.02	u	**Quadre elèctric SQ-AF1 - S.Normal** Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SQ-AF1 de suministramewnt normal, segons l'esquema als planols adjunts i memòria de projecte. Tots els diferencials seran del tipus super inmunitzats i tota l'aparamenta Schnneider Electric o similar. S'instal·larà segons norma UNE-EN 60439-3, grau de protecció IP30, de color blanc , resistent al foc IEC 60695-2-1: 650ºC i porta cega. Model tipus Pragma de Shneider Electric o similar. Cal que disposi de pany homologat. S'ha de preveure un espai lliure del 30% per a futures ampliacions , a part de la aparamenta que ja apareix com a reserva a l'esquema unifilar. Es col·locarà l' esquema unifilar definitiu plastificat a l'interior del quadre general. Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran els circuits amb la descripció correcte podent variar la marcada en projecte segons direcció facultativa.	**1,00**
05.03	u	**Derivació individual d'alimentació a SQ-AF1 i protecció a origen** Subministrament i muntatge de línia de derivació individual per alimentar al subquadre SQ-AF1, des del subquadre ubicat a Secretaria actual, fins al nou subquadre. En el subquadre origen caldra instal·lar proteccio magnetotermica i diferencial de la línia. S'inclou també retirar l'aparamenta i el cablejat que quedi fora de servei.	**1,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
05.04	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	6,00
05.05	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	60,00
05.06	m	**Safata reixa# acer electrozincat,200mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	48,00
05.07	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	108,00
05.08	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x6mm2** 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 5G6 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.	25,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
05.09	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x2.5mm2** 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 5G2.5 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**
05.10	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 5G2,5 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.	**525,00**
05.11	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.	**800,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
05.12	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	20,00
05.13	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	30,00
05.14	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	33,00
05.15	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** 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, amb unió endollada i muntat superficialment	18,00
05.16	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	30,00
05.17	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.	200,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
05.18	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.	**120,00**
05.19	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, tipus Mosaic de Legrand o similar, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	
Dtx Dega		1	1,00	
Dtx 1		1	1,00	
Oficina Suport Dept		1	1,00	
Oficina de Recerca		2	2,00	
Dtx 2		1	1,00	
			6,00
05.20	m	**Canal portamecanismes 55x130mm,2 compartiments, p/fixac.directa, munt.s/paraments** Subministrament i muntatge de canal portamecanismes de dos compartiments, color blanc de PVC blanca de 130 x 55 mm i amb tapes, tipus SImon Connect K45 o equivalent amb fixació directe, compartiments independents per a mecanismes i cablejat de baixa tensió o dades. Completament instal·lada sobre parament vertical i p/p d'accessoris de canvi de direcció , tapajuntes i tapes finals.	**22,00**
05.21	u	**Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V, encastada en canal portamec.** Presa de corrent tipus Shucko per a muntatge en canal Simon Connect K45 o equivalent, amb marcs adaptadors i petit material necessari per a l'encast a canal portamecanismes UNEX i /o caixes de superficie. Completament muntada i cablejada.	**91,00**
05.22	u	**Presa corrent encastada,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V,a/marc a/bast.p/adapt.mod-rect.2mòd.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu alt, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	
Dtx 2		1	1,00	

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
					1,00
05.23	**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			
Dtx Dega			2	2,00	
Dtx 1			1	1,00	
Oficina Suport Dept			2	2,00	
Oficina de Recerca			2	2,00	
					7,00
05.24	**u**	**Columna d'alumini 109.5X126.5 mm 2 cares 2 comp**			
		Subministrament i muntatge de columna d'alumini completa, de secció 126,5x109,5m, 3m d'alçada vista i prolongador de 1,5m dins el fals sostre, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar amb 2 compartiments separats, d'alumini anoditzat color plata, amb tapes, embellidors de fals sostre, sòcols, anella, i peu fixe. Per a sostre de 3,75m d'alçada. Completament muntada amb el material de fixació corresponent.			
Oficina de Recerca			1	1,00	
					1,00
05.25	**u**	**Prolongador d'aluminid'1,5m per canal 109.5x126.5 mm**			
		Prolongador d'alumini d'1.5m per columna de secció 126.5x109.5mm, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar, de fixació regulable sistema telescòpic, en alumini anoditzat color plata, amb tapes i plaques de fixació telescòpica amb prolongadors fins a forjat a 3.75m d'alçada, col·locat dins el fals sostre.			
Oficina de Recerca			1	1,00	
					1,00
05.26	**m**	**Minicanal sense halògens,40mm,1tapa,amb1 compartiment,sist.fixac.mec.,munt.sota taula**			
		Subministrament i muntatge en obra de canal ranurada amb tapa de material plàstic lliure d'alogens model 88 U42X de UNEX o similar, color gris RAL 7035, de 30mm d'alçada i 40 mm d'amplada i 2 m de llargada, instal·lada sota taula segons planols adjunts, per a cablejar les preses de corrent de les torretes mecanitzades en superficie i per cablejar la instalacio de comunicacions. La instal·lació de baixa tensió anira per una canal identica diferenciada de la de comunicacions i estaran separades 10 cm. Incloent brides/retenidors fixes per la subjeccció del cablejat.			

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			0,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT

CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

06.01 **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

Dtx Dega	1	1,00	
Dtx 1	1	1,00	
Oficina Suport Dept	1	1,00	
Oficina de Recerca	2	2,00	
Dtx 2	1	1,00	
Passadís	3	3,00	
			9,00

06.02 **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

Dtx Dega	2	2,00	
Dtx 1	2	2,00	
Oficina Suport Dept	4	4,00	
Oficina de Recerca	10	10,00	
Dtx 2	2	2,00	
Passadís	5	5,00	
			25,00

06.03 **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

Dtx Dega	1	1,00	
Dtx 1	1	1,00	
Oficina Suport Dept	1	1,00	
Dtx 2	1	1,00	
Passadís	1	1,00	
			5,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ			
07.01	u	**Unit.int.cassete VRV,4,2,2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.2 a 2.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P20VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	**1,00**
07.02	u	**Unit.int.cassete VRV,4,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P25VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	**1,00**
07.03	u	**Unit.int.cassete VRV,4,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P32VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	**1,00**
07.04	u	**Unit.int.cassete VRV,4,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P40VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	**3,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
07.05	u	**Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per ai** Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 22 a 25 kW i potència calorífica de 25 a 28 kW, EER aproximat de 4 i COP aproximat de 5, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 6,05 kW i en calor 5,84 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, model PUMY-P200YKM de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.	**1,00**
07.06	u	**Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equi** Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per un col·lector de <= 6 sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar. Col·locat.	**5,00**
07.07	u	**Recuperador entàlpic,cabal 1000m3/h,P=170Pa,240V,E=420W,col.** Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar, col.locat amb elements antivibratoris i de fixació a forjat inclosos i connectat.	**1,00**
07.08	u	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779** Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0206FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar.	**1,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
07.09	u	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779** Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0208FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar	**1,00**
07.10	u	**Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes** Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes o als extrems del circuit, amb capacitat per a 2 filtres amb accessibilitat lateral, model PZ-02FB-E Lossnay de Mitsubishi Electric o similar, amb soports i elements de fixació. Col.locada.	**1,00**
07.11	m	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nomina** 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 1/2" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**20,00**
07.12	m	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nomin** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	**50,00**
07.13	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	**35,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
07.14	m	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,difícil.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**
07.15	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. Comprovació de fuites, ajustos i posada en servei.	
Conducte d'impulsió rectangular	75,24	75,24	
Conducte de renovació rectangular	49,4	49,40	
			124,64
07.16	m	**Conducte circular flexible aïllat 127mm de D** Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 127mm.	**18,00**
07.17	m	**Conducte circular flexible aïllat 150mm de D** Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 150mm.	**10,00**
07.18	u	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	**3,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
07.19	u	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	**4,00**
07.20	u	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	**3,00**
07.21	u	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	**4,00**
07.22	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	**2,00**
07.23	u	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-40MAA amb sonda T** Suministrament i col·locació de control remot PAR 40MAA 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.	

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ			QUANTITAT
Dtx Dega			1	1,00	
Dtx 1			1	1,00	
Oficina Suport Dept			1	1,00	
Oficina de Recerca			1	1,00	
Dtx 2			1	1,00	
					5,00

07.24 **u** **Control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E**

Suministrament i col·locació de control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E amb programador setmanal, de Mitsubishi Electric o similar.

Oficina de Recerca		1	1,00	
				1,00

07.25 **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.

Dtx Dega		1	1,00	
Dtx 1		1	1,00	
Oficina Suport Dept		1	1,00	
Oficina de Recerca		2	2,00	
Dtx 2		1	1,00	
				6,00

07.26 **u** **Connexió elèctrica a evaporadora**

Punt de connexió elèctrica a evaporadora amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.

Dtx Dega		1	1,00	
Dtx 1		1	1,00	
Oficina Suport Dept		1	1,00	
Oficina de Recerca		2	2,00	
Dtx 2		1	1,00	
				6,00

07.27 **kg** **Càrrega gas R-407c/R-410a + taxes**

Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a incloent taxes corresponents.

				10,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS			
08.01	**u**	**Recol·locació de sensor fums òptic+base**	
		Recol·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar i part proporcional de cablejat.	
			6,00
08.02	**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.	
Despatx 2		1 1,00	
			1,00
08.03	**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.	
Passadís		1 1,00	
Oficina de Recerca		1 1,00	
			2,00
08.04	**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	
			1,00
08.05	**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	

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			1,00
08.06	u	**Col·locació sup.extintor exist.,fix.mec.** Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques de suportació a parament vertical, segons planols de projecte o segons direcció facultativa de l'obra.	
			4,00
08.07	u	**Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor** Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	
			1,00
08.08	m	**Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i D** Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, pintat de color vermell, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			29,00
08.09	u	**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.	
			1,00
08.10	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	
			4,00
08.11	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	

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
			2,00
08.12	**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	
			1,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 09 INSTAL·LACIO DE VEU I DADES			
09.01	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	**20,00**
09.02	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.	**50,00**
09.03	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	**25,00**
09.04	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**30,00**
09.05	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	**7,00**
09.06	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	**30,00**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UTS	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT
CAPITOL 10 VARIS			
10.01	**u**	**Ajuts de paleta a instal·lacions**	
		Ajuts de paleta per a les diferents instal.lacions i muntatges a fer, tant en parets i sostres interiors, com en forats exteriors, deixant seguidament l'obra totalment acabada, tant a l'interior com a l'obra vista de la façana exterior. 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
10.02	**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
10.03	**u**	**Neteja general de l'obra**	
		Repasos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periódica 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
10.04	**u**	**Retolació**	
		Suministrament 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.	
		8 8,00	
			8,00

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 2. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS
MÀ D'OBRA (PRESSUPOST)
REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
A01-FEP3	Ajudant col·locador	10,997	h	27,13	298,35
	Ajudant col·locador				
A01-FEP6	Ajudant fuster	2,000	h	27,35	54,70
	Ajudant fuster				
A01-FEP9	Ajudant pintor	42,893	h	27,13	1.163,70
	Ajudant pintor				
A01-FEPA	Ajudant vidrier	1,040	h	26,90	27,96
	Ajudant vidrier				
A01-FEPC	Ajudant calefactor	86,335	h	27,09	2.338,81
	Ajudant calefactor				
A01-FEPD	Ajudant electricista	156,435	h	27,09	4.237,82
	Ajudant electricista				
A01-FEPH	Ajudant muntador	89,772	h	27,13	2.435,51
	Ajudant muntador				
A01-FEPK	Ajudant frigorista	8,915	h	27,09	241,51
	Ajudant frigorista				
	Grup A01-				**10.798,36**
A0D-0007	Manobre	214,927	h	25,51	5.482,78
	Manobre				
	Grup A0D-				**5.482,78**
A0E-000A	Manobre especialista	7,119	h	26,38	187,81
	Manobre especialista				
	Grup A0E-				**187,81**
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	85,735	h	31,58	2.707,50
	Oficial 1a calefactor				
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	31,418	h	30,56	960,13
	Oficial 1a col·locador				
A0F-000E	Oficial 1a electricista	183,604	h	31,58	5.798,21
	Oficial 1a electricista				
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	8,915	h	31,58	281,54
	Oficial 1a frigorista				
A0F-000K	Oficial 1a fuster	25,200	h	31,11	783,97
	Oficial 1a fuster				
A0F-000P	Oficial 1a manyà	4,200	h	31,04	130,37
	Oficial 1a manyà				
A0F-000R	Oficial 1a muntador	91,572	h	31,58	2.891,84
	Oficial 1a muntador				
A0F-000T	Oficial 1a paleta	22,000	h	30,56	672,32
	Oficial 1a paleta				
A0F-000V	Oficial 1a pintor	163,367	h	30,56	4.992,48
	Oficial 1a pintor				
A0F-000X	Oficial 1a polidor	76,509	h	30,56	2.338,12
	Oficial 1a polidor				
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	4,505	h	29,70	133,78
	Oficial 1a vidrier				
	Grup A0F-				**21.690,26**
	TOTAL				**38.159,21**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS
MATERIALS (PRESSUPOST)
REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
03.46.030	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x100mm Plenum construït en acer galvanitzat, amb conexió circular superior serie PLRO de Madel o similar per a reixa en sostre de 200x100mm	6,000	u	13,01	78,06
03.46.04	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x150mm Plenum construït en acer galvanitzat, amb conexió circular superior serie PLRO de Madel o similar per a reixa en sostre de 200x150mm	8,000	u	13,01	104,08
	Grup 03.4				**182,14**
B011-05ME	Aigua Aigua	0,026	m3	1,75	0,05
	Grup B011				**0,05**
B03L-05N7	Sorra p/morters Sorra de pedrera per a morters	0,194	t	20,15	3,92
	Grup B03L				**3,92**
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	0,030	t	124,33	3,71
	Grup B055				**3,71**
B059-06FN	Guix C6/20/2 Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,040	kg	0,15	0,01
B059-06FO	Guix B1/20/2 Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	18,030	kg	0,15	2,70
	Grup B059				**2,71**
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	2,000	m	2,11	4,22
	Grup B096				**4,22**
B0A1-07KL	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	47,250	u	0,48	22,68
B0A1-07L5	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	8,700	u	0,56	4,87
	Grup B0A1				**27,55**
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	20,000	u	0,11	2,20
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	225,380	u	0,19	42,82
	Grup B0AO				**45,02**
B0AQ-07EX	Visos,galvanitzats Visos galvanitzats	3,804	cu	3,43	13,05
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam. Visos per a plaques de guix laminat	23,047	cu	11,09	255,59
	Grup B0AQ				**268,64**
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	130,604	m2	9,35	1.221,15
B0CC0-21OV	Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,092	m2	8,75	9,55
	Grup B0CC				**1.230,70**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	15,148	m	0,66	10,00
	Grup B6B0				**10,00**
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	31,621	m	1,21	38,26
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	116,498	m	1,25	145,62
	Grup B6B1				**183,88**
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	65,302	m2	3,22	210,27
	Grup B7C9				**210,27**
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	128,920	m	0,04	5,16
	Grup B7J1				**5,16**
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	25,784	kg	1,47	37,90
	Grup B7J6				**37,90**
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,720	dm3	13,44	9,68
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,240	dm3	19,34	4,64
	Grup B7JE				**14,32**
B848-2IUF	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.1200x600mm,perf.princip.T invertida 30mm c/1,2m vareta susp. +perf.secund.retícula Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 1200x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 15 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg	175,121	m2	3,46	605,92
	Grup B848				**605,92**
B84F-2LLR	Placa fibres minerals /cel ras,cantell recte(A),1200x600mm,g=22 a 25mm,coef.abs.acúst.=0,3 a 0,55 Placa de fibres minerals compactades per a cel ras, acabat superficial amb làmina d'alumini amb acabat de vel de vidre blanc, amb cantell recte (A) segons norma UNE-EN 13964, de 1200x 600 mm i de 22 a 25 mm de gruix, amb un coeficient d'absorció acústica ponderat de 0,3 a 0,55 segons UNE-EN ISO 11654, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1	175,121	m2	24,11	4.222,16
	Grup B84F				**4.222,16**
B891-0P02	Esmalt sint. Esmalt sintètic	44,557	kg	15,62	695,98
	Grup B891				**695,98**
B896-HYAR	Pintura plàstica,p/int. Pintura plàstica, per a interiors	99,690	kg	3,83	381,81

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
		Grup B896			**381,81**
B8ZM-0P35	Segelladora Segelladora	19,272	kg	4,92	94,82
		Grup B8ZM			**94,82**
B9C0-0HKK	Beurada color Beurada de color	11,928	kg	1,03	12,29
		Grup B9C0			**12,29**
B9C5-0GYH	Terratzo llis micrograa 30x30cm,preu alt,int.intens Terratzo llis de micrograa, de 30x30 cm, preu alt, per a ús interior intens	4,992	m2	39,07	195,04
		Grup B9C5			**195,04**
B9U8-0JAK	Sòcol terratzo llis gra petit preu alt,h=10 cm Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	18,304	m	23,25	425,57
		Grup B9U8			**425,57**
BA11-1XPT	Finestra fusta pi roig,fixe.,de 3 a 4m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana Finestra de fusta de pi roig per a pintar, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent i una fulla oscil·lobatent, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana	7,700	m2	197,36	1.519,67
		Grup BA11			**1.519,67**
BAP1-0WQ8	Bast. p/porta pi roig p/llum bast.=80cmx200cm 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	2,000	u	95,53	191,06
		Grup BAP1			**191,06**
BAQ3-0Y9E	Fulla bat.porta int.fusta 35mm,c.llises+int.fusta,80cmx200cm Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de fusta, de 80 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	2,000	u	287,89	575,78
		Grup BAQ3			**575,78**
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	2,000	u	31,25	62,50
BAS0-H5FV	Pany mestrejat 1punt enclavament Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament	2,000	u	71,92	143,84
		Grup BAS0			**206,34**
BAS1-BA01	Barra antipànic Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 70x205 cm, preu superior amb tanca antipànic	2,000	u	126,90	253,80
		Grup BAS1			**253,80**
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	8,000	u	38,75	310,00
		Grup BB91			**310,00**
BC1A-0TON	Vidre lam.seg. 2 llunes,5+5mm,1 butiral color estànd. Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	6,930	m2	63,30	438,67

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
	Grup BC1A				**438,67**
BCZ0-33RU	Làm.transl,plata,col.cara int.envidram. Làmina adhesiva transparent de control solar, de 122x100 cm i 50 µm de gruix, color plata, per a col·locar per la cara exterior de l'envidrament	7,277	m2	77,28	562,33
	Grup BCZ0				**562,33**
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	143,336	m2	8,37	1.199,72
BE51-X200	Conducte circulat flexible aïllat 127mm de D Conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 127mm.	18,000	m	45,95	827,10
BE51-X201	Conducte circulat flexible aïllat 150mm de D Conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 150mm.	10,000	m	49,35	493,50
	Grup BE51				**2.520,32**
BED2-X350	UE VRV,elèctrica,aigua,2 tubs,22 a 25kW/25 a 28kW,400V,1 mòd. Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 22 a 25 kW i potència calorífica de 25 a 28 kW, EER aproximat de 4 i COP aproximat de 5, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 6,05 kW i en calor 5,84 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, model PUMY-P200YKM de Mitsubishi Electric o similar.	1,000	u	7.980,15	7.980,15
	Grup BED2				**7.980,15**
BED4-X301	Unit.int.cassete VRV,4vies,2.2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.2 a 2.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P20VFM-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,000	u	1.313,68	1.313,68

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BED4-X302	Unit.int.cassete VRV,4vies,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A de mides 245x570x570mm, model PLFY-P25VFM-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,000 u	1.364,65	1.364,65
BED4-X303	Unit.int.cassete VRV,4vies,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P32VFM-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,000 u	1.151,83	1.151,83
BED4-X304	Unit.int.cassete VRV,4vies,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P40VFM-E de Mitsubishi Electric o similar.	3,000 u	1.507,18	4.521,54
BED4-X325	Control remot PAR 40MAA amb sonda T Control remot PAR 40MAA 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.	5,000 u	138,60	693,00
BED4-X326	Control remot per recuperador entalpic PZ-62DR-E Control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E amb programador setmanal, de Mitsubishi Electric o similar.	1,000 u	145,40	145,40
		Grup BED4		**9.190,10**
BEKI-H5QI	Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,p/fix.bast. Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i per a fixar al bastiment	2,000 u	125,52	251,04
		Grup BEKI		**251,04**

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BEKJ-X100	Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	3,000 u	15,62	46,86
BEKJ-X150	Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	4,000 u	16,62	66,48
BEKJ-X200	Reixeta impuls.orientables amb reg.cabal,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,p/fix.bast. Reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre.	3,000 u	26,78	80,34
BEKJ-X201	Reixeta impuls.orientables amb reg.cabal,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,p/fix.bast. Reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre.	4,000 u	32,78	131,12
		Grup BEKJ		**324,80**
BEM4-X400	Recuperador entàlpic, cabal 1000m3/h, P=170Pa, 240V, E=420W Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,000 u	3.024,68	3.024,68
		Grup BEM4		**3.024,68**

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BEN1-X415	Caixa filt.aïllada p.sandvitx Al,425x730x850mm,p/munt.entre conduc./extrems,p/1 filt.595x287 mm,accessibilitat lat. Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes o als extrems del circuit, amb capacitat per a 2 filtres amb accessibilitat lateral, model PZ-02FB-E Lossnay de Mitsubishi Electric o similar, amb soports i elements de fixació..	1,000 u	635,67	635,67
	Grup BEN1			**635,67**
BEN2-X416	Filtre aire plafó,eficàcia F-6 ,Q=1000m3/h/70Pa Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0206FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar	1,000 u	234,71	234,71
BEN2-X418	Filtre aire plafó,eficàcia F-8 ,Q=1000m3/h/70Pa Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0208FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar	1,000 u	241,97	241,97
	Grup BEN2			**476,68**
BEW2-FG88	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	62,320 u	6,06	377,66
	Grup BEW2.....			**377,66**
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	124,640 u	0,29	36,15
	Grup BEY3.....			**36,15**
BEZ4-1CJN	Gas R-407c/R-410a,p/circuits refrigerants Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	10,000 kg	77,46	774,60
	Grup BEZ4.....			**774,60**
BF18-034O	Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie H s/UNE-EN 10255 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	29,580 m	11,05	326,86
	Grup BF18			**326,86**
BF50-X380	Kit conne.lín.frigo.,2 tubs,<= 28kW,col·lector <= 6 sort.gas+líq.,+aïll. Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per un col·lector de <= 6 sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar.	5,000 u	208,86	1.044,30
	Grup BF50			**1.044,30**

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BF52-X450	Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=1/2",g=0,8mm,aïllam.g=10mm 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 1/2" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	20,000 m	18,16	363,20
BF52-X451	Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/4",g=1mm,aïllam.g=10mm Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament	50,000 m	23,79	1.189,50
	Grup BF52			**1.552,70**
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	6,50	298,35
	Grup BFA6			**298,35**
BFW4-036B	Accessori p/tubs acer negre D=1"1/2,p/roscar Accessori per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, per a roscar	8,700 u	10,46	91,00
	Grup BFW4			**91,00**
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	2,35	31,73
	Grup BFWB			**31,73**
BFYB-037A	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1"1/2,roscat Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 1"1/2, roscat	29,000 u	1,02	29,58
	Grup BFYB			**29,58**
BFYC-04PD	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 " de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	35,000 u	0,65	22,75
	Grup BFYC			**22,75**
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	0,37	16,65
	Grup BFYG			**16,65**
BG11-X100	Armari polièster 700x400x200mm,porta+finestreta Armari de polièster de 700x400x200 mm, amb porta i finestreta	1,000 u	284,26	284,26
	Grup BG11			**284,26**
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	27,000 u	1,99	53,73
	Grup BG12			**53,73**
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	3,55	12,43
	Grup BG13			**12,43**

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
BG23-X100	Canal aïllant PVC,2 tapes p/mec.modulars,55x130mm,4 compart.màx.,blanc Canal aillant portamecanismes de dos compartiments, color blanc, de PVC de 130x55mm amb tapes, tipus Simon K45 o equivalent, amb els compartiments independents per als mecanismes i cablejat de dades i baixa tensió.	22,440	m	33,55	752,86
	Grup BG23				**752,86**
BG28-X100	Coberta safata PVC,ample=300mm Coberta per a safata aïllant de PVC, de 400 mm d'amplària	6,120	m	18,40	112,61
	Grup BG28				**112,61**
BG2I-X100	Safata aïllant PVC llisa,60x300mm Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm	6,120	m	36,97	226,26
	Grup BG2I				**226,26**
BG2J-0BCG	Safata reixa acer electrozincat,200mmx100mm Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	48,000	m	17,70	849,60
BG2J-0BCJ	Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	125,000	m	13,38	1.672,50
	Grup BG2J				**2.522,10**
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	59,160	m	5,24	310,00
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	36,360	m	2,87	104,35
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	30,600	m	3,73	114,14
	Grup BG2P				**528,49**
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	97,920	m	0,42	41,13
BG2Q-X100	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.superficial Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	51,000	m	1,98	100,98

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
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.	350,000 m	0,72	252,00
	Grup BG2Q			**394,11**
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 UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	34,680 m	13,61	471,99
BG33-X100	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2 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 5G6 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.	25,500 m	6,81	173,66
BG33-X101	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x2.5mm2 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 5G2.5 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.	51,000 m	3,19	162,69
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.	703,500 m	1,98	1.392,93
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.	800,000 m	1,41	1.128,00
	Grup BG33			**3.329,27**
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	97,920 m	0,27	26,44

CODI	RESUM	QUANTITAT	UT.	PREU/UT.	IMPORT
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	146,880	m	0,74	108,69
	Grup BG35				**135,13**
BG3I-06W1	Conductor Cu nu,1x16mm2 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	140,760	m	0,84	118,24
	Grup BG3I				**118,24**
BG49-189Q	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	6,000	u	32,48	194,88
BG49-18GJ	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN p/munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	16,000	u	33,07	529,12
BG49-192L	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,4mòd.DIN p/munt.perf.DIN Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 10000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 15 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	u	158,20	158,20
	Grup BG49				**882,20**
BG4A-2R4C	Inter.càrreg.modular,100A,400V,(4P),sense indic.llum. Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, sense indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, de 4 mòduls d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	u	104,49	104,49
	Grup BG4A				**104,49**
BG4L-09X7	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	u	408,08	408,08
BG4L-09YF	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,p/munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	7,000	u	173,93	1.217,51

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BG4L-09YK	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.select.,4mòd.DIN,p/munt.perf.DIN Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	3,000 u	272,41	817,23
	Grup BG4L			**2.442,82**
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	7,000 u	4,81	33,67
	Grup BG63			**33,67**
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,	6,000 u	11,97	71,82
	Grup BG69			**71,82**
BG6D-1OD2	Marc a/bast.p/adapt.mod-rect.,2mòd.,preu alt Marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, de 2 mòduls, preu alt	1,000 u	2,10	2,10
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	7,000 u	1,44	10,08
	Grup BG6D			**12,18**
BG6G-1NWZ	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets,(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,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 alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000 u	4,01	4,01
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	7,000 u	2,50	17,50
BG6G-X105	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,econòmic,p/encastar Presa de corrent tipus Shucko per a muntatge en canal Simon Connect K45 o equivalent, amb marcs adaptadors.	91,000 u	4,55	414,05
	Grup BG6G			**435,56**
BG70-H6HT	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	5,000 u	80,48	402,40
	Grup BG70			**402,40**
BGW0-0951	P.p.accessoris p/armaris polièster Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000 u	5,58	5,58
	Grup BGW0			**5,58**
BGW2-093M	P.p.accessoris caixa derivació quadr. Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	27,000 u	0,32	8,64
	Grup BGW2			**8,64**
BGW3-0AHF	P.p.accessoris p/canals plàstics,amplària entre 110 i 170mm Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	22,000 u	6,71	147,62

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
	Grup BGW3			**147,62**
BGW8-0ASI	P.p.accessoris p/interr./comm. Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	6,000 u	0,41	2,46
	Grup BGW8			**2,46**
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	106,000 u	0,17	18,02
	Grup BGWC			**18,02**
BGWD-0AS2	P.p.accessoris p/interr.magnetot. Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	23,000 u	0,51	11,73
BGWD-0AS3	P.p.accessoris p/interr.difer. Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	11,000 u	0,46	5,06
BGWD-0AS7	P.p.accessoris p/interr.man. Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000 u	0,55	0,55
	Grup BGWD			**17,34**
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	138,000 u	0,37	51,06
	Grup BGWF			**51,06**
BGY1-1OY1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,susp/param.horitz. Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	125,000 u	9,10	1.137,50
BGY1-1OYJ	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	48,000 u	12,16	583,68
	Grup BGY1			**1.721,18**
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	25,000 u	82,67	2.066,75
	Grup BH22			**2.066,75**
BH62-2HJ6	Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.vert./horitz. Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	9,000 u	4,41	39,69
	Grup BH62			**39,69**
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	9,000 u	45,00	405,00
	Grup BH65			**405,00**
BM20-X001	BIE-25,armari xapa pintada,porta amb acer+metacri.,(mànega 20m)p/col.superf. Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment	1,000 u	317,06	317,06
	Grup BM20			**317,06**

CODI	RESUM	QUANTITAT UT.	PREU/UT.	IMPORT
BM33-0T4E	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.cromat Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat	1,000 u	60,70	60,70
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 u	71,35	71,35
	Grup BM33			**132,05**
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	2,000 u	23,81	47,62
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	4,000 u	8,49	33,96
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	1,000 u	7,52	7,52
	Grup BMS0			**89,10**
BMY0-0TC2	P.p.elements especials p/boq.incendi Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000 u	0,66	0,66
	Grup BMY0			**0,66**
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector Part proporcional d'elements especials per a detectors	9,000 u	0,37	3,33
BMY2-X100	Cablejat de Cu apantallat i resistent al foc Cablejat afegit en cas de desplaçament del detector. Cable de coure apantallat resistent al foc segons UNE 23007-14:2014 i UNE-EN 54. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte.	48,000 u	5,20	249,60
BMY2-X200	Detector d'incendis òptic analògic	1,000 u	47,02	47,02
BMY2-X300	Sirena interior i flash	2,000 u	86,00	172,00
	Grup BMY2			**471,95**
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint. Part proporcional d'elements especials per a extintors	6,000 u	0,30	1,80
	Grup BMY3			**1,80**
	TOTAL			**60.277,79**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 3. QUADRE DE PREUS NUMERO 1

QUADRE DE PREUS 1

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	UT	RESUM	PREU
OC01		**ENDERROCS**	
P214I-AKZK	**m2**	**Enderroc cel ras**	**8,80**
		Enderroc de cel ras de plaques minerals tipus Armstrong, sistema desmuntable amb entramat vist, per mitjans manuals i càrrega de runes sobre contenidor situat al carrer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		VUIT EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
P214T-4RQC	**m2**	**Enderroc paredó ceràmic**	**24,59**
		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 necessàris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
P214T-4RQF-GL	**m2**	**Enderroc envà plaques guix laminat**	**20,45**
		Enderroc d'envans de plaques de guix laminat i estructura de suport mitjançant perfils d'acer galvanitzat, 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 necessàris per l'execució de la partida.	
		VINT EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
P2143-4RR3	**m2**	**Arrencada paviment terratzo**	**29,00**
		Arrencar paviment existent de terrazo, 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 necessàris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-NOU EUROS	
P2140-4RRN	**u**	**Arrencada full i bastiment de porta**	**24,59**
		Arrencada de full i bastiment de porta interior 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 necessàris per l'execució de la partida.	
		VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
E010100	**u**	**Neteja de parets i sostres**	**258,93**
		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 necessàris per l'execució de la partida.	
		DOS-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
E010110	**u**	**Trasllat de mobiliari existent**	**517,85**

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 necessàris per l'execució de la partida.

CINC-CENTS DISSET EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

P2R6-4I6E	**m3**	**Transport de residus inerts**	**44,09**

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 malmés es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Canon d'abcament en abocador específic inclós.

QUARANTA-QUATRE EUROS amb NOU CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
OC02		**RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS**	
P654-8LPP	**m2**	**Envà de cartró-guix de 4 plaques de 15 mm i estructura de 48 mm**	**83,93**

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 108 mm, muntants cada 400 mm, de 48 mm d'amplària per arribar fins al forjat actual, i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

VUITANTA-TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P84D-B0DV	**m2**	**Cel ras de plaques de fibres minerals (Armstrong)**	**49,25**

Cel ras registrable de plaques de fibres minerals, amb cantell recte, de 1200x 600 mm, classe d'absorció acústica D segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 30 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, 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 necessàris per l'execució de la partida.

QUARANTA-NOU EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

P653-8IKZ	**m2**	**Trasdossat de cartró-guix de 1 placa de 15 mm**	**171,87**

Trasdossat de plaques de guix laminat sobre envà existent, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixada mecànicament. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior.
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 SETANTA-UN EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

P81R-HBYN	**u**	**Repassos de guix**	**467,53**

Repasos 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 necessàris per l'execució de la partida.

QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

P89I-4V8P	**m2**	**Pintat paraments verticals**	**9,35**

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 necessàris per l'execució de la partida.

NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
P89G-43TZ	**m2**	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes**	**26,43**

Pintat de portes vidrieres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat

VINT-I-SIS EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

E040290	**ut**	**Repassos de pintura**	**372,22**

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 necessàris per l'execució de la partida.

TRES-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
OC03		**PAVIMENTS I ENRAJOLATS**	
P9C2-D49O	**m2**	**Paviment de terratzo (similar a l'existent)**	**63,66**

Paviment de terratzo llis de gra micrograa, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens.
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-TRES EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

P9UA-4Z75	**m**	**Sòcol de terrazo (similar a l'existent)**	**31,77**

Sòcol de terratzo llis de gra mitjà de 7x30 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

P9ZA-4ZDF	**m2**	**Rebaix, polit i abrillantat de paviment terratzo**	**19,96**

Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

DINOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

E060090	**ut**	**Repassos paviment existent**	**310,18**

Repàs i sustitució de peces trencades del paviment existent degut als desperfectes existents i als formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Indlòs el repàs de paviment pintat existent sota lleixes.
Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.

TRES-CENTS DEU EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
OC04		**FUSTERIA**	
PAP0-3744	**u**	**Bastiment per a porta**	**95,53**
		Subministrament i col·locació de bastiment 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 200 cm d'alçària. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		NORANTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
PAQ5-37YQ	**u**	**Porta interior de fusta de 80 cm**	**368,81**
		Subministrament i col.locació de fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Amb tots els elements de penjar, tancar, tapetes i claus mestrejades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		TRES-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
PAZ1-H9MO	**u**	**Pany mestrejat amb un punt d'enclavament col·locat sobre full batent de porta de fusta**	**101,60**
		Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	
		CENT UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	
PA18-82E1	**u**	**Finestra de fusta de 175x220 cm**	**790,34**
		Finestra de fusta de pi roig per a pintar, similar a les existents, col·locada sobre bastiment de base, fixe, per a un buit d'obra aproximat de 175x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. 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-CENTS NORANTA EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
PC1H-5CU7	**m2**	**Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm**	**78,37**
		Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		SETANTA-VUIT EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
PCZ0-VTF1	**m2**	**Vinil translúcid en franges**	**89,77**
		Subministrament i col·locació de làmina adhesiva translúcida en franges, segons projecte, color igual al dels vinils existents, 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.	

CODI	UT	RESUM	PREU
		VUITANTA-NOU EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
E090300	**ut**	**Repassos fusteria**	**318,88**
		Repassos de fusteria interior i 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.	
		TRES-CENTS DIVUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
E090400	**ut**	**Fixació de portes de fusta i retirada de panys**	**111,61**
		Fixació de portes existents de fusta, retirada de panys i tapat de forats. 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 ONZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
E090500	**ut**	**Substitució elements de tancament de porta d'emergència**	**193,71**
		Substitució d'elements de tancament de la porta de sortida d'emergència metàl·lica amb vidre, substituint la tanca antipànic i tots els elements necessaris 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.	
		CENT NORANTA-TRES EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
IN01		**INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**	
I01041	**u**	**Sanejament d'instal·lacions**	**2.346,80**
		Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les linies electriques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i fancoils de la zona, i també inclou el desmuntatge dels mateixos tant interiors com unitats exteriors amb recuperacio del gas refrigerant en envàs i destrucció, treure totes les caixes de superficie amb bases de corrent i retirada d'enllumenat actual, amb transport de materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, incloent el fals sostre, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.	
		DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
PG11-X001	**u**	**Quadre elèctric SQ-AF1 - S.Normal**	**3.649,04**
		Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SQ-AF1 de suministramewnt normal, segons l'esquema als planols adjunts i memòria de projecte. Tots els diferencials seran del tipus super inmunitzats i tota l'aparamenta Schnneider Electric o similar. S'instal·larà segons norma UNE-EN 60439-3, grau de protecció IP30, de color blanc , resistent al foc IEC 60695-2-1: 650ºC i porta cega. Model tipus Pragma de Shneider Electric o similar. Cal que disposi de pany homologat. S'ha de preveure un espai lliure del 30% per a futures ampliacions , a part de la aparamenta que ja apareix com a reserva a l'esquema unifilar. Es col·locarà l' esquema unifilar definitiu plastificat a l'interior del quadre general. Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran els circuits amb la descripció correcte podent variar la marcada en projecte segons direcció facultativa.	
		TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
PG00-X100	**u**	**Derivació individual d'alimentació a SQ-AF1 i protecció a origen**	**1.157,36**
		Subministrament i muntatge de línia de derivació individual per alimentar al subquadre SQ-AF1, des del subquadre ubicat a Secretaria actual, fins al nou subquadre. En el subquadre origen caldra instal·lar proteccio magnetotermica i diferencial de la línia. S'inclou també retirar l'aparamenta i el cablejat que quedi fora de servei.	
		MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
PG2H-X100	**m**	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.**	**63,84**
		Safata aïllant de PVC llisa color blanc, de 60x300 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada directament sobre paraments verticals	
		SEIXANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PG2J-X150	**m**	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**	**33,84**
		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	
		TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PG2J-X200	**m**	**Safata reixa# acer electrozincat,200mmx100mm,col.susp/param.horitz.**	**41,22**
		Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
		QUARANTA-UN EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
PG3B-E7CP	**m**	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.**	**5,90**
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	
		CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
PG33-X100	**m**	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x6mm2**	**9,46**
		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 5G6 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.	
		NOU EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	
PG33-X101	**m**	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x2.5mm2**	**4,20**
		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 5G2.5 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.	
		QUATRE EUROS amb VINT CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PG33-X120	**m**	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2**	**2,97**
		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 5G2,5 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-SET CÈNTIMS	
PG33-X121	**m**	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2**	**2,36**
		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-SIS CÈNTIMS	
PG12-DH7J	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**	**16,04**
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		SETZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
PG2P-6SZA	**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	**6,62**
		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	
		SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS	
PG2P-6SZZ	**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	**8,29**
		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	
		VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PG2P-6T0B	**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	**5,66**

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, amb unió endollada i muntat superficialment

CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

PG2N-X100	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.**	**3,37**

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.

TRES EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

PG2N-X101	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..**	**2,07**

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 SET CÈNTIMS

PG2N-X102	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..**	**2,55**

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 CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

PG6D-6O6L	**u**	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia**	**58,88**

Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, tipus Mosaic de Legrand o similar, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U

CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

PG24-X100	**m**	**Canal portamecanismes 55x130mm,2 compartiments, p/fixac.directa, munt.s/paraments**	**49,86**

Subministrament i muntatge de canal portamecanismes de dos compartiments, color blanc de PVC blanca de 130 x 55 mm i amb tapes, tipus SImon Connect K45 o equivalent amb fixació directe, compartiments independents per a mecanismes i cablejat de baixa tensió o dades. Completament instal·lada sobre parament vertical i p/p d'accessoris de canvi de direcció , tapajuntes i tapes finals.

QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

PG6M-X105	**u**	**Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V, encastada en canal portamec.**	**8,48**

Presa de corrent tipus Shucko per a muntatge en canal Simon Connect K45 o equivalent, amb marcs adaptadors i petit material necessari per a l'encast a canal portamecanismes UNEX i /o caixes de superficie. Completament muntada i cablejada.

VUIT EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
PG6M-XX00	**u**	**Presa corrent encastada,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V,a/marc a/bast.p/adapt.mod-rect.2mòd.**	**60,42**

Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu alt, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

SEIXANTA EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

PG6M-XX01	**u**	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.**	**71,29**

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-UN EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

XIEL020000	**u**	**Columna d'alumini 109.5X126.5 mm 2 cares 2 comp**	**484,87**

Subministrament i muntatge de columna d'alumini completa, de secció 126,5x109,5m, 3m d'alçada vista i prolongador de 1,5m dins el fals sostre, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar amb 2 compartiments separats, d'alumini anoditzat color plata, amb tapes, embellidors de fals sostre, sòcols, anella, i peu fixe. Per a sostre de 3,75m d'alçada. Completament muntada amb el material de fixació corresponent.

QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

01.38	**u**	**Prolongador d'aluminid'1,5m per canal 109.5x126.5 mm**	**296,34**

Prolongador d'alumini d'1.5m per columna de secció 126.5x109.5mm, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar, de fixació regulable sistema telescòpic, en alumini anoditzat color plata, amb tapes i plaques de fixació telescòpica amb prolongadors fins a forjat a 3.75m d'alçada, col·locat dins el fals sostre.

DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	UT	RESUM	PREU
IN02		**INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**	
PH57-X001	**u**	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat**	**67,27**
		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-SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PH23-HXTR	**u**	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada**	**100,53**
		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	
		CENT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
PG70-HAWF	**u**	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat**	**86,89**
		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	
		VUITANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
IN03		**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**	
PED4-X301	**u**	**Unit.int.cassete VRV,4,2,2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A,col.**	**1.584,30**
		Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.2 a 2.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P20VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	
		MIL CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
PED4-X302	**u**	**Unit.int.cassete VRV,4,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A,col.**	**1.635,27**
		Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P25VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	
		MIL SIS-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PED4-X303	**u**	**Unit.int.cassete VRV,4,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A,col.**	**1.422,45**
		Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P32VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	
		MIL QUATRE-CENTS VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
PED4-X304	**u**	**Unit.int.cassete VRV,4,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A,col.**	**1.777,80**
		Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P40VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	
		MIL SET-CENTS SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS	
PED2-X350	**u**	**Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per ai**	**8.340,97**
		Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 22 a 25 kW i potència calorífica de 25 a 28 kW, EER aproximat de 4 i COP aproximat de 5, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 6,05 kW i en calor 5,84 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, model PUMY-P200YKM de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.	

CODI	UT	RESUM	PREU
		VUIT MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS	
PF50-X380	**u**	**Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equi**	**248,12**
		Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per un col·lector de <= 6 sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar. Col·locat.	
		DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
PEM4-X400	**u**	**Recuperador entàlpic,cabal 1000m3/h,P=170Pa,240V,E=420W,col.**	**3.475,71**
		Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar, col.locat amb elements antivibratoris i de fixació a forjat inclosos i connectat.	
		TRES MIL QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
PEN2-X416	**u**	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779**	**240,67**
		Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0206FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar.	
		DOS-CENTS QUARANTA EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	
PEN2-X418	**u**	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779**	**247,93**
		Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0208FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar	
		DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
PEN1-X415	**u**	**Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes**	**733,93**
		Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes o als extrems del circuit, amb capacitat per a 2 filtres amb accessibilitat lateral, model PZ-02FB-E Lossnay de Mitsubishi Electric o similar, amb soports i elements de fixació. Col.locada.	
		SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
PF57-X450	**m**	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nomina**	**23,52**
		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 1/2" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	
		VINT-I-TRES EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PF57-X451	**m**	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nomin**	**30,64**
		Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	
		TRENTA EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PG2J-X150	**m**	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**	**33,84**
		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	
		TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PFA7-X100	**m**	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.**	**15,06**
		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.	
		QUINZE EUROS amb SIS 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**	**32,01**
		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. Comprovació de fuites, ajustos i posada en servei.	
		TRENTA-DOS EUROS amb UN CÈNTIMS	
PE53-X200	**m**	**Conducte circular flexible aïllat 127mm de D**	**54,88**
		Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 127mm.	
		CINQUANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	
PE53-X201	**m**	**Conducte circular flexible aïllat 150mm de D**	**58,28**
		Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 150mm.	
		CINQUANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
PEKK-X100	**u**	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment**	**46,05**
		Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	

CODI	UT	RESUM	PREU
		QUARANTA-SIS EUROS amb CINC CÈNTIMS	
PEKK-X101	**u**	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment**	**41,55**
		Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	
		QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
PEKK-X200	**u**	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment**	**57,65**
		Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	
		CINQUANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
PEKK-X201	**u**	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment**	**63,65**
		Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	
		SEIXANTA-TRES EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
PEKI-HAFX	**u**	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,fix.bast.**	**149,34**
		Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
		CENT QUARANTA-NOU EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	
PED4-X325	**u**	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-40MAA amb sonda T**	**141,11**
		Suministrament i col·locació de control remot PAR 40MAA 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 QUARANTA-UN EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PED4-X326	**u**	**Control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E**	**147,91**
		Suministrament i col·locació de control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E amb programador setmanal, de Mitsubishi Electric o similar.	
		CENT QUARANTA-SET EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
IE00-X100	**u**	**Connexió elèctrica a control remot**	**29,90**
		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.	
		VINT-I-NOU EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
IE00-X101	**u**	**Connexió elèctrica a evaporadora**	**65,92**
		Punt de connexió elèctrica a evaporadora amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.	
		SEIXANTA-CINC EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
PEZ1-6RX4	**kg**	**Càrrega gas R-407c/R-410a + taxes**	**83,42**
		Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a incloent taxes corresponents.	
		VUITANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
IN04		**INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS**	
PM15-X100	**u**	**Recol·locació de sensor fums òptic+base**	**56,27**
		Recol·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar i part proporcional de cablejat.	
		CINQUANTA-SIS EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PM15-X200	**u**	**Detector d'incendis òptic analògic**	**59,32**
		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.	
		CINQUANTA-NOU EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	
PM15-X300	**u**	**Sirena interior i flash**	**98,30**
		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-VUIT EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	
PM32-DZ3Y	**u**	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret**	**72,93**
		Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret	
		SETANTA-DOS EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
PM32-DZ48	**u**	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**	**83,58**
		Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
		VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
PM31-6140	**u**	**Col·locació sup.extintor exist.,fix.mec.**	**12,23**
		Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques de suportació a parament vertical, segons planols de projecte o segons direcció facultativa de l'obra.	
		DOTZE EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
PM20-X001	**u**	**Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor**	**407,11**
		Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	
		QUATRE-CENTS SET EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PF1A-X001	**m**	**Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i D**	**39,43**
		Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, pintat de color vermell, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		TRENTA-NOU EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
I04107	**u**	**SECTORITZACIÓ PASSOS D'OBRA AMB ESCUMA**	**64,36**
		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.	
		SEIXANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
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**	**18,54**
		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 CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
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,**	**30,73**
		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 SETANTA-TRES CÈNTIMS	
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**	**17,57**
		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 CINQUANTA-SET CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
IN05		**INSTAL·LACIO DE VEU I DADES**	
PG2N-X100	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.**	**3,37**
		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	
		TRES EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
PG2N-X102	**m**	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..**	**2,55**
		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 CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
PG2P-6SZZ	**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**	**8,29**
		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	
		VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
PG3B-E7CP	**m**	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.**	**5,90**
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	
		CINC EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	
PG12-DH7J	**u**	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**	**16,04**
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		SETZE EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
PG2J-X150	**m**	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**	**33,84**
		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	
		TRENTA-TRES EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UT	RESUM	PREU
V01		**VARIS**	
E100100	**u**	**Ajuts de paleta a instal·lacions**	**604,75**
		Ajuts de paleta per a les diferents instal.lacions i muntatges a fer, tant en parets i sostres interiors, com en forats exteriors, deixant seguidament l'obra totalment acabada, tant a l'interior com a l'obra vista de la façana exterior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	
		SIS-CENTS QUATRE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
E100010	**u**	**Mesures de seguretat i higiene**	**450,00**
		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.	
		QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS	
E100020	**u**	**Neteja general de l'obra**	**310,71**
		Repasos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periódica 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 DEU EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	
PB92-FIJ8	**u**	**Retolació**	**48,45**
		Suministrament 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 QUARANTA-CINC CÈNTIMS	

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 4. QUADRE DE PREUS NUMERO 2

QUADRE DE PREUS 2

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
OC01	**ENDERROCS**					
P214I-AKZK	**Enderroc cel ras**		**169,09**	**m2**	**8,80**	**1.487,99**
	Enderroc de cel ras de plaques minerals tipus Armstrong, sistema desmuntable amb entramat vist, per mitjans manuals i carrega de runes sobre contenidor situat al carrer. 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	0,340 h/m2	57,49	h	25,51	1.466,59
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,087 %/m2	14,71	%	1,50	22,07
P214T-4RQC	**Enderroc paredó ceràmic**		**46,25**	**m2**	**24,59**	**1.137,29**
	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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,950 h/m2	43,94	h	25,51	1.120,85
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,242 %/m2	11,19	%	1,50	16,79
P214T-4RQF-GL	**Enderroc envà plaques guix laminat**		**13,86**	**m2**	**20,45**	**283,44**
	Enderroc d'envans de plaques de guix laminat i estructura de suport mitjançant perfils d'acer galvanitzat, 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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,790 h/m2	10,95	h	25,51	279,32
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,202 %/m2	2,80	%	1,50	4,20
P2143-4RR3	**Arrencada paviment terratzo**		**4,80**	**m2**	**29,00**	**139,20**
	Arrencar paviment existent de terrazo, 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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	1,120 h/m2	5,38	h	25,51	137,14
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,286 %/m2	1,37	%	1,50	2,06
P2140-4RRN	**Arrencada full i bastiment de porta**		**1,00**	**u**	**24,59**	**24,59**
	Arrencada de full i bastiment de porta interior 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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	0,950 h/u	0,95	h	25,51	24,23
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,242 %/u	0,24	%	1,50	0,36
E010100	**Neteja de parets i sostres**		**1,00**	**u**	**258,93**	**258,93**
	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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	10,000 h/u	10,00	h	25,51	255,10
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,551 %/u	2,55	%	1,50	3,83

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
E010110	**Trasllat de mobiliari existent**		**1,00**	**u**	**517,85**	**517,85**
	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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0D-0007	Manobre	20,000 h/u	20,00	h	25,51	510,20
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,102 %/u	5,10	%	1,50	7,65
P2R6-4I6E	**Transport de residus inerts**		**17,65**	**m3**	**44,09**	**778,19**
	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 malmés es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Canon d'abcament en abocador específic inclós.					
A0D-0007	Manobre	0,700 h/m3	12,36	h	25,51	315,18
C1R1-00CY	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials	1,000 m3/m3	17,65	m3	26,05	459,78
A%AUX0010100	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,179 %/m3	3,16	%	1,00	3,16

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
OC02	**RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS**					
P654-8LPP	**Envà de cartró-guix de 4 plaques de 15 mm i estructura de 48 mm**		**31,70**	**m2**	**83,93**	**2.660,58**
	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 108 mm, muntants cada 400 mm, de 48 mm d'amplària per arribar fins al forjat actual, i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,240	h/m2	7,61 h	27,13	206,41
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,490	h/m2	15,53 h	30,56	474,69
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat	0,470	m/m2	14,90 m	0,66	9,83
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	4,000	m/m2	126,80 m	0,04	5,07
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix	0,800	kg/m2	25,36 kg	1,47	37,28
B6B1-0KK3	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	0,950 x1,05	m/m2	31,62 m	1,21	38,26
B6B1-0KK7	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	3,500 x1,05	m/m2	116,50 m	1,25	145,62
B0CC0-21OU	Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	4,000 x1,03	m2/m2	130,60 m2	9,35	1.221,15
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	65,30 m2	3,22	210,27
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	6,000	u/m2	190,20 u	0,19	36,14
B0AQ-07EX	Visos,galvanitzats	0,120	cu/m2	3,80 cu	3,43	13,05
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam.	0,720	cu/m2	22,82 cu	11,09	253,12
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,215	%/m2	6,82 %	1,50	10,22
P84D-B0DV	**Cel ras de plaques de fibres minerals (Armstrong)**		**170,02**	**m2**	**49,25**	**8.373,49**
	Cel ras registrable de plaques de fibres minerals, amb cantell recte, de 1200x 600 mm, classe d'absorció acústica D segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 30 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, 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 necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,350	h/m2	59,51 h	27,13	1.614,42
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,350	h/m2	59,51 h	31,58	1.879,23
B848-2IUF	Estructura acer galv.vista p/cel ras plac.1200x600mm,perf.princip.T invertida 30mm c/1,2m vareta susp. +perf.secund.retícula	1,000 x1,03	m2/m2	175,12 m2	3,46	605,92
B84F-2LLR	Placa fibres minerals /cel ras,cantell recte(A),1200x600mm,g=22 a 25mm,coef.abs.acúst.=0,3 a 0,55	1,000 x1,03	m2/m2	175,12 m2	24,11	4.222,16
A%AUX0010150_2	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,206	%/m2	35,02 %	1,50	52,54
P653-8IKZ	**Trasdossat de cartró-guix de 1 placa de 15 mm**		**0,53**	**m2**	**171,87**	**91,09**
	Trasdossat de plaques de guix laminat sobre envà existent, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixada mecànicament. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	2,500	h/m2	1,33 h	27,13	35,95
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	2,500	h/m2	1,33 h	30,56	40,49
B6B0-1BTM	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat	0,470	m/m2	0,25 m	0,66	0,16
B7J1-0SL0	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	4,000	m/m2	2,12 m	0,04	0,08
B7J6-0GSL	Massilla p/junt cartró-guix	0,800	kg/m2	0,42 kg	1,47	0,62
B0CC0-21OV	Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada	2,000 x1,03	m2/m2	1,09 m2	8,75	9,55
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	6,000	u/m2	3,18 u	0,19	0,60

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
B0AQ-07GR	Visos p/guix lam.	0,420 cu/m2	0,22	cu	11,09	2,47
A%AUX0010150_	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,442 %/m2	0,76	%	1,50	1,15
P81R-HBYN	**Repassos de guix**		**1,00**	**u**	**467,53**	**467,53**
	Repasos 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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0F-000T	Oficial 1a paleta	15,000 h/u	15,00	h	30,56	458,40
B059-06FO	Guix B1/20/2	15,000 kg/u	15,00	kg	0,15	2,25
A%AUX0010150_	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,584 %/u	4,58	%	1,50	6,88
P89I-4V8P	**Pintat paraments verticals**		**390,94**	**m2**	**9,35**	**3.655,29**
	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 necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,090 h/m2	35,18	h	27,13	954,56
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,190 h/m2	74,28	h	30,56	2.269,95
B896-HYAR	Pintura plàstica,p/int.	0,250 x1,02 kg/m2	99,69	kg	3,83	381,81
A%AUX0010150_	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,083 %/m2	32,45	%	1,50	48,67
P89G-43TZ	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes**		**128,48**	**m2**	**26,43**	**3.395,73**
	Pintat de portes vidrieres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat					
A01-FEP9	Ajudant pintor	0,060 h/m2	7,71	h	27,13	209,14
A0F-000V	Oficial 1a pintor	0,600 h/m2	77,09	h	30,56	2.355,81
B891-0P02	Esmalt sint.	0,340 x1,02 kg/m2	44,56	kg	15,62	695,98
B8ZM-0P35	Segelladora	0,150 kg/m2	19,27	kg	4,92	94,82
A%AUX0010150_	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,200 %/m2	25,70	%	1,50	38,54
E040290	**Repassos de pintura**		**1,00**	**ut**	**372,22**	**372,22**
	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 necessàris per l'execució de la partida.					
A0F-000V	Oficial 1a pintor	12,000 h/ut	12,00	h	30,56	366,72
A%AUX0010150_	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,667 %/ut	3,67	%	1,50	5,50

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
OC03	**PAVIMENTS I ENRAJOLATS**					
P9C2-D49O	**Paviment de terratzo (similar a l'existent)**		**4,80**	**m2**	**63,66**	**305,57**
	Paviment de terratzo llis de gra micrograa, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,210 h/m2	1,01	h	27,13	27,35
A0D-0007	Manobre	0,180 h/m2	0,86	h	25,51	22,04
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,290 h/m2	1,39	h	30,56	42,54
B9C0-0HKK	Beurada color	1,070 x1,5 kg/m2	7,70	kg	1,03	7,94
B07F-0LT4	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra,	0,020 x1,05 m3/m2	0,10	m3	92,31	9,30
B9C5-0GYH	Terratzo llis micrograa 30x30cm,preu alt,int.intens	1,000 x1,04 m2/m2	4,99	m2	39,07	195,04
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,192 %/m2	0,92	%	1,50	1,38
P9UA-4Z75	**Sòcol de terrazo (similar a l'existent)**		**17,60**	**m**	**31,77**	**559,15**
	Sòcol de terratzo llis de gra mitjà de 7x30 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP3	Ajudant col·locador	0,060 h/m	1,06	h	27,13	28,65
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	0,180 h/m	3,17	h	30,56	96,81
B9C0-0HKK	Beurada color	0,160 x1,5 kg/m	4,22	kg	1,03	4,35
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	0,02	m3	92,31	1,71
B9U8-0JAK	Sòcol terratzo llis gra petit preu alt,h=10 cm	1,000 x1,04 m/m	18,30	m	23,25	425,57
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,071 %/m	1,25	%	1,50	1,87
P9ZA-4ZDF	**Rebaix, polit i abrillantat de paviment terratzo**		**170,02**	**m2**	**19,96**	**3.393,60**
	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra. 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	0,200 h/m2	34,00	h	25,51	867,44
A0F-000X	Oficial 1a polidor	0,450 h/m2	76,51	h	30,56	2.338,12
C200-002I	Abrillantadora	0,120 h/m2	20,40	h	2,30	46,93
C20J-00DQ	Polidora	0,200 h/m2	34,00	h	2,77	94,19
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,189 %/m2	32,13	%	1,50	48,20
E060090	**Repassos paviment existent**		**1,00**	**ut**	**310,18**	**310,18**
	Repàs i sustitució de peces trencades del paviment existent degut als desperfectes existents i als formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Indlòs el repàs de paviment pintat existent sota lleixes. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A0F-000D	Oficial 1a col·locador	10,000 h/ut	10,00	h	30,56	305,60
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,056 %/ut	3,06	%	1,50	4,58

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
OC04	**FUSTERIA**					
PAP0-3744	**Bastiment per a porta**		**2,00**	**u**	**95,53**	**191,06**
	Subministrament i col·locació de bastiment 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 200 cm d'alçària. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
BAP1-0WQ8	Bast. p/porta pi roig p/llum bast.=80cmx200cm	1,000 u/u	2,00	u	95,53	191,06
PAQ5-37YQ	**Porta interior de fusta de 80 cm**		**2,00**	**u**	**368,81**	**737,62**
	Subministrament i col.locació de fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Amb tots els elements de penjar, tancar, tapetes i claus mestrejades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP6	Ajudant fuster	0,350 h/u	0,70	h	27,35	19,15
A0F-000K	Oficial 1a fuster	1,250 h/u	2,50	h	31,11	77,78
BAS0-0ZFB	Ferramenta p/porta int.1bat.preu mitjà	1,000 u/u	2,00	u	31,25	62,50
BAQ3-0Y9E	Fulla bat.porta int.fusta 35mm,c.llises+int.fusta,80cmx200cm	1,000 u/u	2,00	u	287,89	575,78
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,485 %/u	0,97	%	2,50	2,43
PAZ1-H9MO	**Pany mestrejat amb un punt d'enclavament col·locat sobre full batent de porta de fusta**		**2,00**	**u**	**101,60**	**203,20**
	Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta					
A01-FEP6	Ajudant fuster	0,500 h/u	1,00	h	27,35	27,35
A0F-000K	Oficial 1a fuster	0,500 h/u	1,00	h	31,11	31,11
BAS0-H5FV	Pany mestrejat 1punt enclavament	1,000 u/u	2,00	u	71,92	143,84
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,292 %/u	0,58	%	1,50	0,88
PA18-82E1	**Finestra de fusta de 175x220 cm**		**2,00**	**u**	**790,34**	**1.580,68**
	Finestra de fusta de pi roig per a pintar, similar a les existents, col·locada sobre bastiment de base, fixe, per a un buit d'obra aproximat de 175x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A01-FEP6	Ajudant fuster	0,150 h/u	0,30	h	27,35	8,21
A0F-000K	Oficial 1a fuster	0,600 h/u	1,20	h	31,11	37,33
BA11-1XPT	Finestra fusta pi roig,fixe.,de 3 a 4m2,classif.4 9A C5,bast.s/persiana	3,850 m2/u	7,70	m2	197,36	1.519,67
B7JE-0GTI	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	0,360 dm3/u	0,72	dm3	13,44	9,68
B7JE-0GTM	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	0,120 dm3/u	0,24	dm3	19,34	4,64
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,228 %/u	0,46	%	2,50	1,14
PC1H-5CU7	**Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm**		**6,93**	**m2**	**78,37**	**543,10**
	Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	0,500 h/m2	3,47	h	29,70	102,91
BC1A-0TON	Vidre lam.seg. 2 llunes,5+5mm,1 butiral color estànd.	1,000 m2/m2	6,93	m2	63,30	438,67
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,149 %/m2	1,03	%	1,50	1,55

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PCZ0-VTF1	**Vinil translúcid en franges**		**6,93**	**m2**	**89,77**	**622,11**
	Subministrament i col·locació de làmina adhesiva translúcida en franges, segons projecte, color igual al dels vinils existents, 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.					
A01-FEPA	Ajudant vidrier	0,150 h/m2	1,04	h	26,90	27,96
A0F-0010	Oficial 1a vidrier	0,150 h/m2	1,04	h	29,70	30,87
BCZ0-33RU	Làm.transl,plata,col.cara int.envidram.	1,000 x1,05 m2/m2	7,28	m2	77,28	562,33
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,085 %/m2	0,59	%	1,50	0,88
E090300	**Repassos fusteria**		**1,00**	**ut**	**318,88**	**318,88**
	Repassos de fusteria interior i 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.					
A0F-000K	Oficial 1a fuster	10,000 h/ut	10,00	h	31,11	311,10
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,111 %/ut	3,11	%	2,50	7,78
E090400	**Fixació de portes de fusta i retirada de panys**		**3,00**	**ut**	**111,61**	**334,83**
	Fixació de portes existents de fusta, retirada de panys i tapat de forats. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.					
A0F-000K	Oficial 1a fuster	3,500 h/ut	10,50	h	31,11	326,66
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,089 %/ut	3,27	%	2,50	8,17
E090500	**Substitució elements de tancament de porta d'emergència**		**2,00**	**ut**	**193,71**	**387,42**
	Substitució d'elements de tancament de la porta de sortida d'emergència metàl·lica amb vidre, substituint la tanca antipànic i tots els elements necessaris 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.					
A0F-000P	Oficial 1a manyà	2,100 h/ut	4,20	h	31,04	130,37
BAS1-BA01	Barra antipànic	1,000 u/ut	2,00	u	126,90	253,80
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,652 %/ut	1,30	%	2,50	3,26

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
IN01	**INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT**					
I01041	**Sanejament d'instal·lacions**		**1,00**	**u**	**2.346,80**	**2.346,80**
	Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les linies electriques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i fancoils de la zona, i també inclou el desmuntatge dels mateixos tant interiors com unitats exteriors amb recuperacio del gas refrigerant en envàs i destrucció, treure totes les caixes de superficie amb bases de corrent i retirada d'enllumenat actual, amb transport de materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, incloent el fals sostre, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	40,000	h/u	40,00 h	27,09	1.083,60
A0F-000E	Oficial 1a electricista	40,000	h/u	40,00 h	31,58	1.263,20
PG11-X001	**Quadre elèctric SQ-AF1 - S.Normal**		**1,00**	**u**	**3.649,04**	**3.649,04**
	Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SQ-AF1 de suministramewnt normal, segons l'esquema als planols adjunts i memòria de projecte. Tots els diferencials seran del tipus super inmunitzats i tota l'aparamenta Schnneider Electric o similar. S'instal·larà segons norma UNE-EN 60439-3, grau de protecció IP30, de color blanc , resistent al foc IEC 60695-2-1: 650ºC i porta cega. Model tipus Pragma de Shneider Electric o similar. Cal que disposi de pany homologat. S'ha de preveure un espai lliure del 30% per a futures ampliacions , a part de la aparamenta que ja apareix com a reserva a l'esquema unifilar. Es col·locarà l' esquema unifilar definitiu plastificat a l'interior del quadre general. Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran els circuits amb la descripció correcte podent variar la marcada en projecte segons direcció facultativa.					
PG47-ELX8	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	16,000	u/u	16,00 u	45,50	728,00
PG47-ELQF	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	6,000	u/u	6,00 u	44,91	269,46
PG4B-DWYG	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.select.,2mòd.DIN,munt.perf.DIN	7,000	u/u	7,00 u	191,11	1.337,77
PG4B-DWYJ	Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(4P),0,03A,fix.select.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	3,000	u/u	3,00 u	294,40	883,20
PG4C-BIC1	Interruptor en càrrega modular de 100 A d'intensitat nominal i 400V de tensió assignada d'aïllament (Ui), tetrapolar (4P), tall	1,000	u/u	1,00 u	121,12	121,12
PG11-X100	Armari polièster 700x400x200mm,porta+finestreta,munt.superf.	1,000	u/u	1,00 u	309,49	309,49
PG00-X100	**Derivació individual d'alimentació a SQ-AF1 i protecció a origen**		**1,00**	**u**	**1.157,36**	**1.157,36**
	Subministrament i muntatge de línia de derivació individual per alimentar al subquadre SQ-AF1, des del subquadre ubicat a Secretaria actual, fins al nou subquadre. En el subquadre origen caldra instal·lar proteccio magnetotermica i diferencial de la línia. S'inclou també retirar l'aparamenta i el cablejat que quedi fora de servei.					
PG33-E450	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentap	34,000	m/u	34,00 m	16,25	552,50
PG47-EMJA	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,(4P),tall=10000A/15kA,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u/u	1,00 u	174,79	174,79
PG4B-DWYV	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,03A,fix.inst.,4mòd.DIN,munt.perf.DIN	1,000	u/u	1,00 u	430,07	430,07

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG2H-X100	**Safata aïllant de PVC llisa, de 60x300 mm,1 compartiment,a/coberta,munt.s/param.vert.**		**6,00**	**m**	**63,84**	**383,04**
	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	0,40	h	27,09	10,89
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,172 h/m	1,03	h	31,58	32,59
BG28-X100	Coberta safata PVC,ample=300mm	1,000 x1,02 m/m	6,12	m	18,40	112,61
BG2I-X100	Safata aïllant PVC llisa,60x300mm	1,000 x1,02 m/m	6,12	m	36,97	226,26
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,073 %/m	0,44	%	1,50	0,66
PG2J-X150	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**		**60,00**	**m**	**33,84**	**2.030,40**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	7,44	h	27,09	201,55
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	14,88	h	31,58	469,91
BGY1-1OY1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	60,00	u	9,10	546,00
BG2J-0BCJ	Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm	1,000 m/m	60,00	m	13,38	802,80
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112 %/m	6,72	%	1,50	10,08
PG2J-X200	**Safata reixa# acer electrozincat,200mmx100mm,col.susp/param.horitz.**		**48,00**	**m**	**41,22**	**1.978,56**
	Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	5,95	h	27,09	161,24
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	11,90	h	31,58	375,93
BGY1-1OYJ	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=200mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	48,00	u	12,16	583,68
BG2J-0BCG	Safata reixa acer electrozincat,200mmx100mm	1,000 m/m	48,00	m	17,70	849,60
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112 %/m	5,38	%	1,50	8,06
PG3B-E7CP	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.**		**108,00**	**m**	**5,90**	**637,20**
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/m	10,80	h	27,09	292,57
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,060 h/m	6,48	h	31,58	204,64
BG3I-06W1	Conductor Cu nu,1x16mm2	1,000 x1,02 m/m	110,16	m	0,84	92,53
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000 u/m	108,00	u	0,37	39,96
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046 %/m	4,97	%	1,50	7,45
PG33-X100	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x6mm2**		**25,00**	**m**	**9,46**	**236,50**
	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 5G6 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,042 h/m	1,05	h	27,09	28,44
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,042 h/m	1,05	h	31,58	33,16
BG33-X100	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x6mm2	1,000 x1,02 m/m	25,50	m	6,81	173,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 %/m	0,63	%	1,50	0,94

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG33-X101	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x2.5mm2**		**50,00**	**m**	**4,20**	**210,00**
	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 5G2.5 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016	0,80	h	27,09	21,67
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016	0,80	h	31,58	25,26
BG33-X101	Cable 0,6/1 kV RV-K, 5x2.5mm2	1,000 x1,02	51,00	m	3,19	162,69
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009	0,45	%	1,50	0,68
PG33-X120	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x2.5mm2**		**525,00**	**m**	**2,97**	**1.559,25**
	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 5G2,5 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016	8,40	h	27,09	227,56
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016	8,40	h	31,58	265,27
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	1,000 x1,02	535,50	m	1,98	1.060,29
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009	4,73	%	1,50	7,09
PG33-X121	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal. 3x1.5mm2**		**800,00**	**m**	**2,36**	**1.888,00**
	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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,016	12,80	h	27,09	346,75
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,016	12,80	h	31,58	404,22
BG33-X121	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x1,5mm2	1,000	800,00	m	1,41	1.128,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,009	7,20	%	1,50	10,80
PG12-DH7J	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**		**20,00**	**u**	**16,04**	**320,80**
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150	3,00	h	27,09	81,27
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	6,00	h	31,58	189,48

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
BG12-0G56	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,000 u/u	20,00	u	1,99	39,80
BGW2-093M	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000 u/u	20,00	u	0,32	6,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,135 %/u	2,70	%	1,50	4,05
PG2P-6SZA	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**		**30,00**	**m**	**6,62**	**198,60**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	1,50	h	27,09	40,64
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,040 h/m	1,20	h	31,58	37,90
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	30,00	u	0,17	5,10
BG2P-1KV0	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	30,60	m	3,73	114,14
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,026 %/m	0,78	%	1,50	1,17
PG2P-6SZZ	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**		**33,00**	**m**	**8,29**	**273,57**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	1,65	h	27,09	44,70
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,044 h/m	1,45	h	31,58	45,85
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	33,00	u	0,17	5,61
BG2P-1KUD	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	33,66	m	5,24	176,38
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027 %/m	0,89	%	1,50	1,34
PG2P-6T0B	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**		**18,00**	**m**	**5,66**	**101,88**
	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, amb unió endollada i muntat superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050 h/m	0,90	h	27,09	24,38
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,037 h/m	0,67	h	31,58	21,03
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000 u/m	18,00	u	0,17	3,06
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02 m/m	18,36	m	2,87	52,69
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 %/m	0,45	%	1,50	0,68
PG2N-X100	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.**		**30,00**	**m**	**3,37**	**101,10**
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	0,60	h	27,09	16,25
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	0,75	h	31,58	23,69
BG2Q-X100	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 x1,02 m/m	30,60	m	1,98	60,59
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	0,39	%	1,50	0,59
PG2N-X101	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,canal.sup..**		**200,00**	**m**	**2,07**	**414,00**
	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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	4,00	h	27,09	108,36
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	5,00	h	31,58	157,90
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 m/m	200,00	m	0,72	144,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	2,60	%	1,50	3,90

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG2N-X102	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..**		**120,00**	**m**	**2,55**	**306,00**
	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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020 h/m	2,40	h	27,09	65,02
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025 h/m	3,00	h	31,58	94,74
BG2Q-X102	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 m/m	120,00	m	1,20	144,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013 %/m	1,56	%	1,50	2,34
PG6D-6O6L	**Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,a/línia**		**6,00**	**u**	**58,88**	**353,28**
	Interruptor, de superfície, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot, tipus Mosaic de Legrand o similar, 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 amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07V-U, construcció segons norma UN	16,000 m/u	96,00	m	1,17	112,32
PG13-E30N	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	0,250 u/u	1,50	u	23,70	35,55
PG6E-76UY	Interruptor,(2P),10AX/250V,a/tecla+pilot,preu alt,munt.superf.	1,000 u/u	6,00	u	22,23	133,38
PG2N-EUH3	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	8,000 m/u	48,00	m	1,50	72,00
PG24-X100	**Canal portamecanismes 55x130mm,2 compartiments, p/fixac.directa, munt.s/paraments**		**22,00**	**m**	**49,86**	**1.096,92**
	Subministrament i muntatge de canal portamecanismes de dos compartiments, color blanc de PVC blanca de 130 x 55 mm i amb tapes, tipus SImon Connect K45 o equivalent amb fixació directe, compartiments independents per a mecanismes i cablejat de baixa tensió o dades. Completament instal·lada sobre parament vertical i p/p d'accessoris de canvi de direcció , tapajuntes i tapes finals.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,150 h/m	3,30	h	27,09	89,40
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,150 h/m	3,30	h	31,58	104,21
BG23-X100	Canal aïllant PVC,2 tapes p/mec.modulars,55x130mm,4 compart.màx.,blanc	1,000 x1,02 m/m	22,44	m	33,55	752,86
BGW3-0AHF	P.p.accessoris p/canals plàstics,amplària entre 110 i 170mm	1,000 u/m	22,00	u	6,71	147,62
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/m	1,94	%	1,50	2,90
PG6M-X105	**Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V, encastada en canal portamec.**		**91,00**	**u**	**8,48**	**771,68**
	Presa de corrent tipus Shucko per a muntatge en canal Simon Connect K45 o equivalent, amb marcs adaptadors i petit material necessari per a l'encast a canal portamecanismes UNEX i /o caixes de superficie. Completament muntada i cablejada.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,066 h/u	6,01	h	27,09	162,70
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,066 h/u	6,01	h	31,58	189,67
BG6G-X105	Presa corrent,tipus univ.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,econòmic,p/encastar	1,000 u/u	91,00	u	4,55	414,05
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,039 %/u	3,55	%	1,50	5,32
PG6M-XX00	**Presa corrent encastada,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V,a/marc a/bast.p/adapt.mod-rect.2mòd.**		**1,00**	**u**	**60,42**	**60,42**
	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu alt, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2					
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	18,00	m	1,64	29,52
PG13-E30N	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	0,250 u/u	0,25	u	23,70	5,93
PG6I-78CG	Marc a/bast.p/adapt.mod-rect.,2mòd.,preu alt,col.	1,000 u/u	1,00	u	3,50	3,50
PG6O-77N1	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,preu alt,munt.caixa/bast.	1,000 u/u	1,00	u	12,47	12,47
PG2N-EUH3	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	6,000 m/u	6,00	m	1,50	9,00

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PG6M-XX01	**Presa corrent superficie,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V, a/marc a/bast.**		**7,00**	**u**	**71,29**	**499,03**
	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					
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	126,00	m	1,64	206,64
PG13-E30N	Caixa deriv.plàstic,130x200mm,prot.IP-40,encastada	0,250 u/u	1,75	u	23,70	41,48
PG63-8962	Caixa 2elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.	1,000 u/u	7,00	u	13,04	91,28
PG6I-78CH	Marc a/bast.p/adapt.mod-rect.,2mòd.,econòmic,col.	1,000 u/u	7,00	u	2,84	19,88
PG6O-77OL	Presa corrent,tipus mod.2mòd.estrets(2P+T),16A/250V,a/tapa protegida,econòmic,munt.caixa/bast.	1,000 u/u	7,00	u	10,96	76,72
PG2N-EUH3	Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=20mm,2J,320N,2000V,encastat	6,000 m/u	42,00	m	1,50	63,00
XIEL020000	**Columna d'alumini 109.5X126.5 mm 2 cares 2 comp**		**1,00**	**u**	**484,87**	**484,87**
	Subministrament i muntatge de columna d'alumini completa, de secció 126,5x109,5m, 3m d'alçada vista i prolongador de 1,5m dins el fals sostre, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar amb 2 compartiments separats, d'alumini anoditzat color plata, amb tapes, embellidors de fals sostre, sòcols, anella, i peu fixe. Per a sostre de 3,75m d'alçada. Completament muntada amb el material de fixació corresponent.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,850 h/u	0,85	h	27,09	23,03
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,850 h/u	0,85	h	31,58	26,84
01.37	Columna d'alumini de secció 126,5x109,5m i 3m d'alçada	1,000 u/u	1,00	u	435,00	435,00
01.38	**Prolongador d'aluminid'1,5m per canal 109.5x126.5 mm**		**1,00**	**u**	**296,34**	**296,34**
	Prolongador d'alumini d'1.5m per columna de secció 126.5x109.5mm, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar, de fixació regulable sistema telescòpic, en alumini anoditzat color plata, amb tapes i plaques de fixació telescòpica amb prolongadors fins a forjat a 3.75m d'alçada, col·locat dins el fals sostre.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,500 h/u	0,50	h	27,09	13,55
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,500 h/u	0,50	h	31,58	15,79
E01	Prolongador d'aluminid'1,5m per canal 109.5x126.5 mm	1,000 /u	1,00		267,00	267,00
PG2G-X100	**Minicanal sense halògens,40mm,1tapa,amb1 compartiment,sist.fixac.mec.,munt.sota taula**			**m**	**32,99**	**0,00**
	Subministrament i muntatge en obra de canal ranurada amb tapa de material plàstic lliure d'alogens model 88 U42X de UNEX o similar, color gris RAL 7035, de 30mm d'alçada i 40 mm d'amplada i 2 m de llargada, instal·lada sota taula segons planols adjunts, per a cablejar les preses de corrent de les torretes mecanitzades en superficie i per cablejar la instalacio de comunicacions. La instal·lació de baixa tensió anira per una canal identica diferenciada de la de comunicacions i estaran separades 10 cm. Incloent brides/retenidors fixes per la subjeccció del cablejat.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100 h/m	0,00	h	27,09	0,00
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/m	0,00	h	31,58	0,00
BG2E-X100	Minicanal sense halògens,16x30mm,1 tapa,1 compartiment,sist.fixac.mec.	1,000 m/m	0,00	m	23,55	0,00
BGW3-0AHK	P.p.accessoris p/minicanal plàstica,amplària fins a 16mm	1,000 u/m	0,00	u	0,27	0,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,090 %/m	0,00	%	1,50	0,00

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
IN02	**INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**					
PH57-X001	**Llum d'emergència amb làmpada led, 240-270lm i encastat**		**9,00**	**u**	**67,27**	**605,43**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	2,70	h	27,09	73,14
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	2,70	h	31,58	85,27
BH62-2HJ6	Caixa p/encastar llum d'emergència rect.,param.vert./horitz.	1,000 u/u	9,00	u	4,41	39,69
BH65-2IIZX001	Llum emerg.led,no permanent,classe II,240 a 270lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.	1,000 u/u	9,00	u	45,00	405,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,176 %/u	1,58	%	1,50	2,38
PH23-HXTR	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K,encastada**		**25,00**	**u**	**100,53**	**2.513,25**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,300 h/u	7,50	h	27,09	203,18
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300 h/u	7,50	h	31,58	236,85
BH22-I223	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no regulable,4000K	1,000 u/u	25,00	u	82,67	2.066,75
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,176 %/u	4,40	%	1,50	6,60
PG70-HAWF	**Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat**		**5,00**	**u**	**86,89**	**434,45**
	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					
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	1,00	h	31,58	31,58
BG70-H6HT	Int.detect.mov.,sostre.,3000W resist./1300W induc,230V,10-300s,5-120lux,360º,D=7m,encastat	1,000 u/u	5,00	u	80,48	402,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,063 %/u	0,32	%	1,50	0,47

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
IN03	**INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ**					
PED4-X301	**Unit.int.cassete VRV,4,2,2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A,col.**		**1,00**	**u**	**1.584,30**	**1.584,30**
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.2 a 2.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P20VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	4,500 h/u	4,50	h	27,09	121,91
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	4,500 h/u	4,50	h	31,58	142,11
BED4-X301	Unit.int.cassete VRV,4vies,2.2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A	1,000 u/u	1,00	u	1.313,68	1.313,68
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,640 %/u	2,64	%	2,50	6,60
PED4-X302	**Unit.int.cassete VRV,4,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A,col.**		**1,00**	**u**	**1.635,27**	**1.635,27**
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P25VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	4,500 h/u	4,50	h	27,09	121,91
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	4,500 h/u	4,50	h	31,58	142,11
BED4-X302	Unit.int.cassete VRV,4vies,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A	1,000 u/u	1,00	u	1.364,65	1.364,65
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,640 %/u	2,64	%	2,50	6,60
PED4-X303	**Unit.int.cassete VRV,4,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A,col.**		**1,00**	**u**	**1.422,45**	**1.422,45**
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P32VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	4,500 h/u	4,50	h	27,09	121,91
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	4,500 h/u	4,50	h	31,58	142,11
BED4-X303	Unit.int.cassete VRV,4vies,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A	1,000 u/u	1,00	u	1.151,83	1.151,83
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,640 %/u	2,64	%	2,50	6,60
PED4-X304	**Unit.int.cassete VRV,4,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A,col.**		**3,00**	**u**	**1.777,80**	**5.333,40**
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P40VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	4,500 h/u	13,50	h	27,09	365,72
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	4,500 h/u	13,50	h	31,58	426,33
BED4-X304	Unit.int.cassete VRV,4vies,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A	1,000 u/u	3,00	u	1.507,18	4.521,54
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,640 %/u	7,92	%	2,50	19,80

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PED2-X350	**Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per ai**		**1,00**	**u**	**8.340,97**	**8.340,97**
	Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 22 a 25 kW i potència calorífica de 25 a 28 kW, EER aproximat de 4 i COP aproximat de 5, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 6,05 kW i en calor 5,84 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, model PUMY-P200YKM de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.					
A01-FEPK	Ajudant frigorista	6,000	h/u	6,00 h	27,09	162,54
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	6,000	h/u	6,00 h	31,58	189,48
BED2-X350	UE VRV,elèctrica,aigua,2 tubs,22 a 25kW/25 a 28kW,400V,1 mòd.	1,000	u/u	1,00 u	7.980,15	7.980,15
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,520	%/u	3,52 %	2,50	8,80
PF50-X380	**Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equi**		**5,00**	**u**	**248,12**	**1.240,60**
	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per un col·lector de <= 6 sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar. Col·locat.					
A01-FEPK	Ajudant frigorista	0,583	h/u	2,92 h	27,09	78,97
A0F-000J	Oficial 1a frigorista	0,583	h/u	2,92 h	31,58	92,06
BF50-X380	Kit conne.lín.frigo.,2 tubs,<= 28kW,col·lector <= 6 sort.gas+líq.,+aïll.	1,000	u/u	5,00 u	208,86	1.044,30
BFYC-04PD	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat	7,000	u/u	35,00 u	0,65	22,75
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,342	%/u	1,71 %	1,50	2,57
PEM4-X400	**Recuperador entàlpic,cabal 1000m3/h,P=170Pa,240V,E=420W,col.**		**1,00**	**u**	**3.475,71**	**3.475,71**
	Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar, col.locat amb elements antivibratoris i de fixació a forjat inclosos i connectat.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	7,500	h/u	7,50 h	27,09	203,18
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	7,500	h/u	7,50 h	31,58	236,85
BEM4-X400	Recuperador entàlpic, cabal 1000m3/h, P=170Pa, 240V, E=420W	1,000	u/u	1,00 u	3.024,68	3.024,68
A%AUX0010250	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,400	%/u	4,40 %	2,50	11,00
PEN2-X416	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779**		**1,00**	**u**	**240,67**	**240,67**
	Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0206FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,100	h/u	0,10 h	27,09	2,71
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,100	h/u	0,10 h	31,58	3,16
BEN2-X416	Filtre aire plafó,eficàcia F-6 ,Q=1000m3/h/70Pa	1,000	u/u	1,00 u	234,71	234,71
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,059	%/u	0,06 %	1,50	0,09
PEN2-X418	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779**		**1,00**	**u**	**247,93**	**247,93**
	Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0208FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,100	h/u	0,10 h	27,09	2,71
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,100	h/u	0,10 h	31,58	3,16
BEN2-X418	Filtre aire plafó,eficàcia F-8 ,Q=1000m3/h/70Pa	1,000	u/u	1,00 u	241,97	241,97

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,059 %/u	0,06	%	1,50	0,09
PEN1-X415	**Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes**		**1,00**	**u**	**733,93**	**733,93**
	Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes o als extrems del circuit, amb capacitat per a 2 filtres amb accessibilitat lateral, model PZ-02FB-E Lossnay de Mitsubishi Electric o similar, amb soports i elements de fixació. Col.locada.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	1,650 h/u	1,65	h	27,09	44,70
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	1,650 h/u	1,65	h	31,58	52,11
BEN1-X415	Caixa filt.aïllada p.sandvitx Al,425x730x850mm,p/munt.entre conduc./extrems,p/1 filt.595x287 mm,accessibilitat lat.	1,000 u/u	1,00	u	635,67	635,67
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,968 %/u	0,97	%	1,50	1,45
PF57-X450	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nomina**		**20,00**	**m**	**23,52**	**470,40**
	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 1/2" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,090 h/m	1,80	h	27,13	48,83
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,090 h/m	1,80	h	31,58	56,84
BF52-X450	Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=1/4",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=1/2",g=0,8mm,aïllam.g=10mm	1,000 m/m	20,00	m	18,16	363,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,053 %/m	1,06	%	1,50	1,59
PF57-X451	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nomin**		**50,00**	**m**	**30,64**	**1.532,00**
	Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,115 h/m	5,75	h	27,13	156,00
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,115 h/m	5,75	h	31,58	181,59
BF52-X451	Tub Cu recuit aïllat,doble,líq.DN=3/8",g=0,8mm,aïllam.g=7mm/gas,DN=3/4",g=1mm,aïllam.g=10mm	1,000 m/m	50,00	m	23,79	1.189,50
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,068 %/m	3,40	%	1,50	5,10
PG2J-X150	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**		**35,00**	**m**	**33,84**	**1.184,40**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124 h/m	4,34	h	27,09	117,57
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248 h/m	8,68	h	31,58	274,11
BGY1-1OY1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,susp/param.horitz.	1,000 u/m	35,00	u	9,10	318,50
BG2J-0BCJ	Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm	1,000 m/m	35,00	m	13,38	468,30
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112 %/m	3,92	%	1,50	5,88
PFA7-X100	**Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,perencolar,UNE-EN ISO 15877-2,dific.mitjà,col.superf.**		**45,00**	**m**	**15,06**	**677,70**
	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.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,115 h/m	5,18	h	27,13	140,40
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,115 h/m	5,18	h	31,58	163,43
B0A1-07KL	Abraçadora plàstica,d/int.=25mm	1,050 u/m	47,25	u	0,48	22,68
BFWB-08W2	Accessori p/tub cPVC pres.DN=25mm,p/encolar	0,300 u/m	13,50	u	2,35	31,73
BFYG-08XV	Pp.p/tub cPVC pres.,D=25mm,encolat	1,000 u/m	45,00	u	0,37	16,65
BFA6-1GBQ	Tub cPVC,DN=25mm,PN=25bar,p/encolar,UNE-EN ISO 15877-2	1,000 x1,02 m/m	45,90	m	6,50	298,35
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,068 %/m	3,06	%	1,50	4,59

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**		**124,64**	**m2**	**32,01**	**3.989,73**
	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. Comprovació de fuites, ajustos i posada en servei.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,320 h/m2	39,88	h	27,09	1.080,48
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,320 h/m2	39,88	h	31,58	1.259,56
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	143,34	m2	8,37	1.199,72
BEY3-1OLC	P.p.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	1,000 u/m2	124,64	u	0,29	36,15
BEW2-FG88	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	0,500 u/m2	62,32	u	6,06	377,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,188 %/m2	23,43	%	1,50	35,15
PE53-X200	**Conducte circular flexible aïllat 127mm de D**		**18,00**	**m**	**54,88**	**987,84**
	Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 127mm.					
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,150 h/m	2,70	h	31,58	85,27
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,150 h/m	2,70	h	27,09	73,14
BE51-X200	Conducte circulat flexible aïllat 127mm de D	1,000 m/m	18,00	m	45,95	827,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/m	1,58	%	1,50	2,38
PE53-X201	**Conducte circular flexible aïllat 150mm de D**		**10,00**	**m**	**58,28**	**582,80**
	Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 150mm.					
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,150 h/m	1,50	h	31,58	47,37
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,150 h/m	1,50	h	27,09	40,64
BE51-X201	Conducte circulat flexible aïllat 150mm de D	1,000 m/m	10,00	m	49,35	493,50
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/m	0,88	%	1,50	1,32
PEKK-X100	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment**		**3,00**	**u**	**46,05**	**138,15**
	Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,400 h/u	1,20	h	27,09	32,51
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,200 h/u	0,60	h	31,58	18,95
BEKJ-X100	Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment	1,000 u/u	3,00	u	15,62	46,86
03.46.030	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x100mm	1,000 u/u	3,00	u	13,01	39,03
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,172 %/u	0,52	%	1,50	0,77
PEKK-X101	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment**		**4,00**	**u**	**41,55**	**166,20**
	Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,200 h/u	0,80	h	27,09	21,67
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,200 h/u	0,80	h	31,58	25,26

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
BEKJ-X150	Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment	1,000 u/u	4,00	u	16,62	66,48
03.46.04	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x150mm	1,000 u/u	4,00	u	13,01	52,04
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,117 %/u	0,47	%	1,50	0,70
PEKK-X200	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment**		**3,00**	**u**	**57,65**	**172,95**
	Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,300 h/u	0,90	h	27,09	24,38
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,300 h/u	0,90	h	31,58	28,42
BEKJ-X200	Reixeta impuls.orientables amb reg.cabal,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,p/fix.bast.	1,000 u/u	3,00	u	26,78	80,34
03.46.030	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x100mm	1,000 u/u	3,00	u	13,01	39,03
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,176 %/u	0,53	%	1,50	0,79
PEKK-X201	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment**		**4,00**	**u**	**63,65**	**254,60**
	Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,300 h/u	1,20	h	27,09	32,51
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,300 h/u	1,20	h	31,58	37,90
BEKJ-X201	Reixeta impuls.orientables amb reg.cabal,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,p/fix.bast.	1,000 u/u	4,00	u	32,78	131,12
03.46.04	Plenum d'acer galvanitzat, PLRO de Madel, reixa 200x150mm	1,000 u/u	4,00	u	13,01	52,04
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,176 %/u	0,70	%	1,50	1,06
PEKI-HAFX	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,fix.bast.**		**2,00**	**u**	**149,34**	**298,68**
	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,400 h/u	0,80	h	27,09	21,67
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,400 h/u	0,80	h	31,58	25,26
BEKI-H5QI	Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,p/fix.bast.	1,000 u/u	2,00	u	125,52	251,04
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,235 %/u	0,47	%	1,50	0,71
PED4-X325	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-40MAA amb sonda T**		**5,00**	**u**	**141,11**	**705,55**
	Suministrament i col·locació de control remot PAR 40MAA 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,042 h/u	0,21	h	27,09	5,69
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,042 h/u	0,21	h	31,58	6,63
BED4-X325	Control remot PAR 40MAA amb sonda T	1,000 u/u	5,00	u	138,60	693,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 %/u	0,13	%	1,50	0,19
PED4-X326	**Control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E**		**1,00**	**u**	**147,91**	**147,91**
	Suministrament i col·locació de control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E amb programador setmanal, de Mitsubishi Electric o similar.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,042 h/u	0,04	h	27,09	1,14

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,042 h/u	0,04	h	31,58	1,33
BED4-X326	Control remot per recuperador entalpic PZ-62DR-E	1,000 u/u	1,00	u	145,40	145,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,025 %/u	0,03	%	1,50	0,04
IE00-X100	**Connexió elèctrica a control remot**		**6,00**	**u**	**29,90**	**179,40**
	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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,031 h/u	0,19	h	27,09	5,04
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,031 h/u	0,19	h	31,58	5,87
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	8,000 m/u	48,00	m	1,98	95,04
BG2P-1KUZ	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	3,000 m/u	18,00	m	2,87	51,66
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	5,000 m/u	30,00	m	0,72	21,60
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,018 %/u	0,11	%	1,50	0,16
IE00-X101	**Connexió elèctrica a evaporadora**		**6,00**	**u**	**65,92**	**395,52**
	Punt de connexió elèctrica a evaporadora amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,200 h/u	1,20	h	27,09	32,51
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,200 h/u	1,20	h	31,58	37,90
BG33-X120	Cable 0,6/1 kV RV-K, 3x2,5mm2	20,000 m/u	120,00	m	1,98	237,60
BG2Q-X101	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=25mm,15J,450N,p/canal.superficial	20,000 m/u	120,00	m	0,72	86,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,117 %/u	0,70	%	1,50	1,05
PEZ1-6RX4	**Càrrega gas R-407c/R-410a + taxes**		**10,00**	**kg**	**83,42**	**834,20**
	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a incloent taxes corresponents.					
A01-FEPC	Ajudant calefactor	0,100 h/kg	1,00	h	27,09	27,09
A0F-000C	Oficial 1a calefactor	0,100 h/kg	1,00	h	31,58	31,58
BEZ4-1CJN	Gas R-407c/R-410a,p/circuits refrigerants	1,000 kg/kg	10,00	kg	77,46	774,60
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,059 %/kg	0,59	%	1,50	0,89

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
IN04	**INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS**					
PM15-X100	**Recol·locació de sensor fums òptic+base**		**6,00**	**u**	**56,27**	**337,62**
	Recol·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar i part proporcional de cablejat.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,240 h/u	1,44	h	27,13	39,07
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,240 h/u	1,44	h	31,58	45,48
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	6,00	u	0,37	2,22
BMY2-X100	Cablejat de Cu apantallat i resistent al foc	8,000 u/u	48,00	u	5,20	249,60
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,141 %/u	0,85	%	1,50	1,27
PM15-X200	**Detector d'incendis òptic analògic**		**1,00**	**u**	**59,32**	**59,32**
	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.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	27,13	5,43
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	31,58	6,32
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	1,00	u	0,37	0,37
BMY2-X200	Detector d'incendis òptic analògic	1,000 u/u	1,00	u	47,02	47,02
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %/u	0,12	%	1,50	0,18
PM15-X300	**Sirena interior i flash**		**2,00**	**u**	**98,30**	**196,60**
	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.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,40	h	27,13	10,85
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,40	h	31,58	12,63
BMY2-0TBT	P.p.elements especials p/detector	1,000 u/u	2,00	u	0,37	0,74
BMY2-X300	Sirena interior i flash	1,000 u/u	2,00	u	86,00	172,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %/u	0,24	%	1,50	0,35
PM32-DZ3Y	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,cromat,sup.paret**		**1,00**	**u**	**72,93**	**72,93**
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, cromat, amb suport a paret					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	27,13	5,43
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	31,58	6,32
BM33-0T4E	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.cromat	1,000 u/u	1,00	u	60,70	60,70
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u/u	1,00	u	0,30	0,30
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %/u	0,12	%	1,50	0,18
PM32-DZ48	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**		**1,00**	**u**	**83,58**	**83,58**
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,20	h	27,13	5,43

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,20	h	31,58	6,32
BM33-0T4U	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	1,000 u/u	1,00	u	71,35	71,35
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u/u	1,00	u	0,30	0,30
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %/u	0,12	%	1,50	0,18
PM31-6140	**Col·locació sup.extintor exist.,fix.mec.**		**4,00**	**u**	**12,23**	**48,92**
	Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques de suportació a parament vertical, segons planols de projecte o segons direcció facultativa de l'obra.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,200 h/u	0,80	h	27,13	21,70
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,200 h/u	0,80	h	31,58	25,26
BMY3-0TC7	P.p.elements especials p/extint.	1,000 u/u	4,00	u	0,30	1,20
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,118 %/u	0,47	%	1,50	0,71
PM20-X001	**Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor**		**1,00**	**u**	**407,11**	**407,11**
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge					
A01-FEPH	Ajudant muntador	1,500 h/u	1,50	h	27,13	40,70
A0F-000R	Oficial 1a muntador	1,500 h/u	1,50	h	31,58	47,37
BM20-X001	BIE-25,armari xapa pintada,porta amb acer+metacri.,(mànega 20m)p/col.superf.	1,000 u/u	1,00	u	317,06	317,06
BMY0-0TC2	P.p.elements especials p/boq.incendi	1,000 u/u	1,00	u	0,66	0,66
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,881 %/u	0,88	%	1,50	1,32
PF1A-X001	**Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i D**		**29,00**	**m**	**39,43**	**1.143,47**
	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, pintat de color vermell, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,400 h/m	11,60	h	27,13	314,71
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,400 h/m	11,60	h	31,58	366,33
B0A1-07L5	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm	0,300 u/m	8,70	u	0,56	4,87
BFW4-036B	Accessori p/tubs acer negre D=1"1/2,p/roscar	0,300 u/m	8,70	u	10,46	91,00
BFYB-037A	Pp.elem.munt.p/tubs acer negre D=1"1/2,roscat	1,000 u/m	29,00	u	1,02	29,58
BF18-034O	Tub acer negre s/sold.(S),1"1/2,sèrie H s/UNE-EN 10255	1,000 x1,02 m/m	29,58	m	11,05	326,86
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,235 %/m	6,82	%	1,50	10,22
PMS0-6Z3W	**Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de grui**		**4,00**	**u**	**18,54**	**74,16**
	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					
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300 h/u	1,20	h	31,58	37,90
BMS0-1K0V	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000 u/u	4,00	u	8,49	33,96
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u/u	16,00	u	0,11	1,76
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095 %/u	0,38	%	1,50	0,57
PMS0-6Z2P	**Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix,**		**2,00**	**u**	**30,73**	**61,46**
	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					
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,150 h/u	0,30	h	31,58	9,47
B096-2MLH	Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp	1,000 m/u	2,00	m	2,11	4,22
BMS0-1K04	Retol seny. recorregut evac.sortida emerg.,320x160mm2,panell PVC,gruix=1,5mm,fotoluminiscent (B)	1,000 u/u	2,00	u	23,81	47,62
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,047 %/u	0,09	%	1,50	0,14

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
PMS0-6Z3X	**Rètol senyalització sortida d'emergència, quadrat, de 224x224 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix,col.fixat mecànicam**		**1,00**	**u**	**17,57**	**17,57**
	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					
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,300 h/u	0,30	h	31,58	9,47
BMS0-1K1E	Retol seny. sort.emergència,224x224mm2,panell polipropilè,gruix=1,5mm	1,000 u/u	1,00	u	7,52	7,52
B0AO-07IG	Tac niló D<=5mm,+vis	4,000 u/u	4,00	u	0,11	0,44
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,095 %/u	0,10	%	1,50	0,14

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
IN05	**INSTAL·LACIO DE VEU I DADES**					
PG2N-X100	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.**		**20,00**	**m**	**3,37**	**67,40**
	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h/m	0,40 h	27,09	10,84
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h/m	0,50 h	31,58	15,79
BG2Q-X100	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000 x1,02	m/m	20,40 m	1,98	40,39
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%/m	0,26 %	1,50	0,39
PG2N-X102	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,canal.sup..**		**50,00**	**m**	**2,55**	**127,50**
	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.					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,020	h/m	1,00 h	27,09	27,09
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,025	h/m	1,25 h	31,58	39,48
BG2Q-X102	Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=32mm,15J,450N,p/canal.superficial	1,000	m/m	50,00 m	1,20	60,00
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,013	%/m	0,65 %	1,50	0,98
PG2P-6SZZ	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.**		**25,00**	**m**	**8,29**	**207,25**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,050	h/m	1,25 h	27,09	33,86
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,044	h/m	1,10 h	31,58	34,74
BGWC-09N4	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	1,000	u/m	25,00 u	0,17	4,25
BG2P-1KUD	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N	1,000 x1,02	m/m	25,50 m	5,24	133,62
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,027	%/m	0,68 %	1,50	1,01
PG3B-E7CP	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.**		**30,00**	**m**	**5,90**	**177,00**
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,100	h/m	3,00 h	27,09	81,27
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,060	h/m	1,80 h	31,58	56,84
BG3I-06W1	Conductor Cu nu,1x16mm2	1,000 x1,02	m/m	30,60 m	0,84	25,70
BGWF-0ARJ	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	1,000	u/m	30,00 u	0,37	11,10
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,046	%/m	1,38 %	1,50	2,07
PG12-DH7J	**Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,munt.superf.**		**7,00**	**u**	**16,04**	**112,28**
	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	1,05 h	27,09	28,44
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,300	h/u	2,10 h	31,58	66,32
BG12-0G56	Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,000	u/u	7,00 u	1,99	13,93
BGW2-093M	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	1,000	u/u	7,00 u	0,32	2,24
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,135	%/u	0,95 %	1,50	1,42
PG2J-X150	**Safata reixa# acer electrozincat,150mmx60mm,col.susp/param.horitz.**		**30,00**	**m**	**33,84**	**1.015,20**
	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					
A01-FEPD	Ajudant electricista	0,124	h/m	3,72 h	27,09	100,77
A0F-000E	Oficial 1a electricista	0,248	h/m	7,44 h	31,58	234,96
BGY1-1OY1	P.p.elem.suport p/safat.met.acer electrozincat ample=150mm,susp/param.horitz.	1,000	u/m	30,00 u	9,10	273,00
BG2J-0BCJ	Safata reixa acer electrozincat,150mmx60mm	1,000	m/m	30,00 m	13,38	401,40
A%AUX0010150	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,112	%/m	3,36 %	1,50	5,04

CODI	RESUM	RENDIMENT	QUANTITAT	UT	PREU	IMPORT
V01	**VARIS**					
E100100	**Ajuts de paleta a instal·lacions**		**1,00**	**u**	**604,75**	**604,75**
	Ajuts de paleta per a les diferents instal.lacions i muntatges a fer, tant en parets i sostres interiors, com en forats exteriors, deixant seguidament l'obra totalment acabada, tant a l'interior com a l'obra vista de la façana exterior. 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	7,000 h/u	7,00	h	25,51	178,57
A0F-000T	Oficial 1a paleta	7,000 h/u	7,00	h	30,56	213,92
A0E-000A	Manobre especialista	7,000 h/u	7,00	h	26,38	184,66
C20B-00HC	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	2,000 h/u	2,00	h	9,24	18,48
B011-05ME	Aigua	0,002 m3/u	0,00	m3	1,75	0,00
B059-06FN	Guix C6/20/2	0,040 x1,01 kg/u	0,04	kg	0,15	0,01
B059-06FO	Guix B1/20/2	3,000 x1,01 kg/u	3,03	kg	0,15	0,45
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,772 %/u	5,77	%	1,50	8,66
E100020	**Neteja general de l'obra**		**1,00**	**u**	**310,71**	**310,71**
	Repasos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periódica 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.					
A0D-0007	Manobre	12,000 h/u	12,00	h	25,51	306,12
A%AUX0010150_3	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,061 %/u	3,06	%	1,50	4,59
PB92-FIJ8	**Retolació**		**8,00**	**u**	**48,45**	**387,60**
	Suministrament 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.					
A01-FEPH	Ajudant muntador	0,150 h/u	1,20	h	27,13	32,56
A0F-000R	Oficial 1a muntador	0,150 h/u	1,20	h	31,58	37,90
BB91-0XR2	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,25x25cm,p/fix.mecàn.	1,000 u/u	8,00	u	38,75	310,00
B0AO-07II	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	4,000 u/u	32,00	u	0,19	6,08
A%AUX0010150_1	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,088 %/u	0,70	%	1,50	1,06

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 5. PRESSUPOST

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

PRESSUPOST

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 01 ENDERROCS					
01.01	**m2**	**Enderroc cel ras** Enderroc de cel ras de plaques minerals tipus Armstrong, sistema desmuntable amb entramat vist, per mitjans manuals i carrega de runes sobre contenidor situat al carrer. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	169,09	8,80	1.487,99
01.02	**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 necessàris per l'execució de la partida.	46,25	24,59	1.137,29
01.03	**m2**	**Enderroc envà plaques guix laminat** Enderroc d'envans de plaques de guix laminat i estructura de suport mitjançant perfils d'acer galvanitzat, 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 necessàris per l'execució de la partida.	13,86	20,45	283,44
01.04	**m2**	**Arrencada paviment terratzo** Arrencar paviment existent de terrazo, 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 necessàris per l'execució de la partida.	4,80	29,00	139,20

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
01.05	u	**Arrencada full i bastiment de porta** Arrencada de full i bastiment de porta interior 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 necessàris per l'execució de la partida.	1,00	24,59	24,59
01.06	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 necessàris per l'execució de la partida.	1,00	258,93	258,93
01.07	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 necessàris per l'execució de la partida.	1,00	517,85	517,85
01.08	m3	**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 malmés es traslladarà al contenidor situat a l'exterior de la Facultat. També servei de lliurament, lloguer i recollida en obra del contenidor. Canon d'abcament en abocador específic inclós.	17,65	44,09	778,19

TOTAL CAPITOL 01 ENDERROCS 4.627,48

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 02 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS					
02.01	m2	**Envà de cartró-guix de 4 plaques de 15 mm i estructura de 48 mm** 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 108 mm, muntants cada 400 mm, de 48 mm d'amplària per arribar fins al forjat actual, i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques a cada cara, de tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2·K/W. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	31,70	83,93	2.660,58
02.02	m2	**Cel ras de plaques de fibres minerals (Armstrong)** Cel ras registrable de plaques de fibres minerals, amb cantell recte, de 1200x 600 mm, classe d'absorció acústica D segons UNE-EN 13964, resistència a la humitat 95% i reacció al foc A1, col·locat amb estructura d'acer galvanitzat vista formada per perfils principals en forma de T invertida de 30 mm de base cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m i perfils secundaris formant retícula, 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 necessàris per l'execució de la partida.	170,02	49,25	8.373,49
02.03	m2	**Trasdossat de cartró-guix de 1 placa de 15 mm** Trasdossat de plaques de guix laminat sobre envà existent, amb 1 placa estàndard (A) de 12,5 mm de gruix en cada cara, fixada mecànicament. Inclós tractament de juntes, fixacions i banda estanca inferior. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	0,53	171,87	91,09

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
02.04	u	**Repassos de guix** Repasos 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 necessàris per l'execució de la partida.	1,00	467,53	467,53
02.05	m2	**Pintat paraments verticals** 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 necessàris per l'execució de la partida.	390,94	9,35	3.655,29
02.06	m2	**Pintat a l'esmalt sintètic de portes** Pintat de portes vidrieres de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	128,48	26,43	3.395,73
02.07	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 necessàris per l'execució de la partida.	1,00	372,22	372,22

TOTAL CAPITOL 02 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS..... 19.015,93

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 03 PAVIMENTS I ENRAJOLATS					
03.01	**m2**	**Paviment de terratzo (similar a l'existent)** Paviment de terratzo llis de gra micrograa, de 30x30 cm, preu alt, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior intens. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	4,80	63,66	305,57
03.02	**m**	**Sòcol de terrazo (similar a l'existent)** Sòcol de terratzo llis de gra mitjà de 7x30 cm, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	17,60	31,77	559,15
03.03	**m2**	**Rebaix, polit i abrillantat de paviment terratzo** Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	170,02	19,96	3.393,60
03.04	**ut**	**Repassos paviment existent** Repàs i sustitució de peces trencades del paviment existent degut als desperfectes existents i als formats com a conseqüència de l'enderroc, i altres zones en mal estat. Indlòs el repàs de paviment pintat existent sota lleixes. 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	310,18	310,18
TOTAL CAPITOL 03 PAVIMENTS I ENRAJOLATS.....					**4.568,50**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 04 FUSTERIA					
04.01	**u**	**Bastiment per a porta** Subministrament i col·locació de bastiment 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 200 cm d'alçària. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	2,00	95,53	191,06
04.02	**u**	**Porta interior de fusta de 80 cm** Subministrament i col.locació de fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 80 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de fusta, col·locada. Amb tots els elements de penjar, tancar, tapetes i claus mestrejades. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	2,00	368,81	737,62
04.03	**u**	**Pany mestrejat amb un punt d'enclavament col·locat sobre full batent de porta de fusta** Pany mestrejat amb tres punts d'enclavament col·locat sobre fulla batent de finestra o porta de fusta	2,00	101,60	203,20
04.04	**u**	**Finestra de fusta de 175x220 cm** Finestra de fusta de pi roig per a pintar, similar a les existents, col·locada sobre bastiment de base, fixe, per a un buit d'obra aproximat de 175x220 cm, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb bastiment sense persiana. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	2,00	790,34	1.580,68

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
04.05	m2	**Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm** Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm de gruix, amb 1 butiral de color estàndard, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	6,93	78,37	543,10
04.06	m2	**Vinil translúcid en franges** Subministrament i col·locació de làmina adhesiva translúcida en franges, segons projecte, color igual al dels vinils existents, 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.	6,93	89,77	622,11
04.07	ut	**Repassos fusteria** Repassos de fusteria interior i 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	318,88	318,88
04.08	ut	**Fixació de portes de fusta i retirada de panys** Fixació de portes existents de fusta, retirada de panys i tapat de forats. Tot segons normativa d'aplicació i/o plànols de projecte incloent els materials, treballs i mitjans auxiliars necessàris per l'execució de la partida.	3,00	111,61	334,83
04.09	ut	**Substitució elements de tancament de porta d'emergència** Substitució d'elements de tancament de la porta de sortida d'emergència metàl·lica amb vidre, substituint la tanca antipànic i tots els elements necessaris 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.	2,00	193,71	387,42

TOTAL CAPITOL 04 FUSTERIA 4.918,90

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT					
05.01	**u**	**Sanejament d'instal·lacions** Sanejament dels circuits elèctrics, lluminaries, desmantellament antics quadres elèctrics, retirada de les linies electriques actuals, retirada de canonades actuals que alimenten als climatitzadors i fancoils de la zona, i també inclou el desmuntatge dels mateixos tant interiors com unitats exteriors amb recuperacio del gas refrigerant en envàs i destrucció, treure totes les caixes de superficie amb bases de corrent i retirada d'enllumenat actual, amb transport de materials retirats fins a abocador autoritzat. Es deixarà tot recinte, incloent el fals sostre, en condicions óptimes per implantar les noves instal·lacions.	1,00	2.346,80	2.346,80
05.02	**u**	**Quadre elèctric SQ-AF1 - S.Normal** Subministrament i instal·lació de quadre elèctric SQ-AF1 de suministramewnt normal, segons l'esquema als planols adjunts i memòria de projecte. Tots els diferencials seran del tipus super inmunitzats i tota l'aparamenta Schneider Electric o similar. S'instal·larà segons norma UNE-EN 60439-3, grau de protecció IP30, de color blanc , resistent al foc IEC 60695-2-1: 650ºC i porta cega. Model tipus Pragma de Shneider Electric o similar. Cal que disposi de pany homologat. S'ha de preveure un espai lliure del 30% per a futures ampliacions , a part de la aparamenta que ja apareix com a reserva a l'esquema unifilar. Es col·locarà l' esquema unifilar definitiu plastificat a l'interior del quadre general. Es connectaran tots els circuits de sortida de l'esquema elèctric i es retolaran els circuits amb la descripció correcte podent variar la marcada en projecte segons direcció facultativa.	1,00	3.649,04	3.649,04

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.03	u	**Derivació individual d'alimentació a SQ-AF1 i protecció a origen** Subministrament i muntatge de línia de derivació individual per alimentar al subquadre SQ-AF1, des del subquadre ubicat a Secretaria actual, fins al nou subquadre. En el subquadre origen caldra instal·lar proteccio magnetotermica i diferencial de la línia. S'inclou també retirar l'aparamenta i el cablejat que quedi fora de servei.	1,00	1.157,36	1.157,36
05.04	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	6,00	63,84	383,04
05.05	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	60,00	33,84	2.030,40
05.06	m	**Safata reixa# acer electrozincat,200mmx100mm,col.susp/param.horitz.** Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	48,00	41,22	1.978,56
05.07	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	108,00	5,90	637,20

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.08	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x6mm2** 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 5G6 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.	25,00	9,46	236,50
05.09	m	**Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal.5x2.5mm2** 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 5G2.5 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	4,20	210,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.10	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 5G2,5 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.	525,00	2,97	1.559,25
05.11	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.	800,00	2,36	1.888,00
05.12	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	20,00	16,04	320,80

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.13	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	30,00	6,62	198,60
05.14	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	33,00	8,29	273,57
05.15	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=1250N,unió endollada+munt.superf.** 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, amb unió endollada i muntat superficialment	18,00	5,66	101,88
05.16	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	30,00	3,37	101,10
05.17	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.	200,00	2,07	414,00

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.18	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.	120,00	2,55	306,00
05.19	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, tipus Mosaic de Legrand o similar, preu alt, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	6,00	58,88	353,28
05.20	m	**Canal portamecanismes 55x130mm,2 compartiments, p/fixac.directa, munt.s/paraments** Subministrament i muntatge de canal portamecanismes de dos compartiments, color blanc de PVC blanca de 130 x 55 mm i amb tapes, tipus SImon Connect K45 o equivalent amb fixació directe, compartiments independents per a mecanismes i cablejat de baixa tensió o dades. Completament instal·lada sobre parament vertical i p/p d'accessoris de canvi de direcció , tapajuntes i tapes finals.	22,00	49,86	1.096,92
05.21	u	**Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V, encastada en canal portamec.** Presa de corrent tipus Shucko per a muntatge en canal Simon Connect K45 o equivalent, amb marcs adaptadors i petit material necessari per a l'encast a canal portamecanismes UNEX i /o caixes de superficie. Completament muntada i cablejada.	91,00	8,48	771,68

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.22	u	**Presa corrent encastada,tipus mod.2mòd.,(2P+T),16A,250V,a/marc a/bast.p/adapt.mod-rect.2mòd.** Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc amb bastidor per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular de 2 mòdul, preu alt, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	1,00	60,42	60,42
05.23	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	7,00	71,29	499,03
05.24	u	**Columna d'alumini 109.5X126.5 mm 2 cares 2 comp** Subministrament i muntatge de columna d'alumini completa, de secció 126,5x109,5m, 3m d'alçada vista i prolongador de 1,5m dins el fals sostre, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar amb 2 compartiments separats, d'alumini anoditzat color plata, amb tapes, embellidors de fals sostre, sòcols, anella, i peu fixe. Per a sostre de 3,75m d'alçada. Completament muntada amb el material de fixació corresponent.	1,00	484,87	484,87
05.25	u	**Prolongador d'aluminid'1,5m per canal 109.5x126.5 mm** Prolongador d'alumini d'1.5m per columna de secció 126.5x109.5mm, 2 cares practicables, Simon 500 CIMA o similar, de fixació regulable sistema telescòpic, en alumini anoditzat color plata, amb tapes i plaques de fixació telescòpica amb prolongadors fins a forjat a 3.75m d'alçada, col·locat dins el fals sostre.	1,00	296,34	296,34

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
05.26	m	**Minicanal sense halògens,40mm,1tapa,amb1 compartiment,sist.fixac.mec.,munt.sota taula** Subministrament i muntatge en obra de canal ranurada amb tapa de material plàstic lliure d'alogens model 88 U42X de UNEX o similar, color gris RAL 7035, de 30mm d'alçada i 40 mm d'amplada i 2 m de llargada, instal·lada sota taula segons planols adjunts, per a cablejar les preses de corrent de les torretes mecanitzades en superficie i per cablejar la instalacio de comunicacions. La instal·lació de baixa tensió anira per una canal identica diferenciada de la de comunicacions i estaran separades 10 cm. Incloent brides/retenidors fixes per la subjeccció del cablejat.	0,00	32,99	0,00

TOTAL CAPITOL 05 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT 21.354,64

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT					
06.01	**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	9,00	67,27	605,43
06.02	**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	25,00	100,53	2.513,25
06.03	**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	5,00	86,89	434,45
TOTAL CAPITOL 06 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT					**3.553,13**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ					
07.01	u	**Unit.int.cassete VRV,4,2,2 a 2.5kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.2 a 2.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P20VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	1,00	1.584,30	1.584,30
07.02	u	**Unit.int.cassete VRV,4,2.8 a 3.2kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 2.8 a 3.2 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P25VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	1,00	1.635,27	1.635,27
07.03	u	**Unit.int.cassete VRV,4,3.6 a 4kW,E=20W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 3.6 a 4 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 20 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P32VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	1,00	1.422,45	1.422,45

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.04	u	**Unit.int.cassete VRV,4,4.5 a 5kW,E=30W,230V,R410 A,col.** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, amb 4 vies de sortida d'aire, de 4 a 4.5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de 30 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigoríficR410 A, de mides 245x570x570mm, model PLFY-P40VFM-E de Mitsubishi Electric o similar, amb suports i elements de fixació, col.locada.	3,00	1.777,80	5.333,40
07.05	u	**Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per ai** Unitat exterior tipus bomba de calor per a sistemes de cabal variable de refrigerant, d'accionament elèctric, condensació per aigua, per a sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència frigorífica de 22 a 25 kW i potència calorífica de 25 a 28 kW, EER aproximat de 4 i COP aproximat de 5, potència elèctrica aproximada absorbida en fred 6,05 kW i en calor 5,84 kW, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, motors DC Inverter i compressors tipus hermètic rotatiu (scroll), d'1 mòdul, model PUMY-P200YKM de Mitsubishi Electric o similar, incloent soportació maquinaria en bancada amb amortidors de cautxu o similar. Col·locada.	1,00	8.340,97	8.340,97
07.06	u	**Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equi** Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a un sistema d'instal·lació de 2 tubs, potència màxima dels equips <= 28 kW, format per un col·lector de <= 6 sortides per a la línia de gas i un, inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat, model CMY-Y62-G-E de Mitsubishi Electric o similar. Col·locat.	5,00	248,12	1.240,60
07.07	u	**Recuperador entàlpic,cabal 1000m3/h,P=170Pa,240V,E=420W,col.** Recuperador entàlpic estàtic amb un cabal de 1000 m3/h i una pressió estàtica màxima de 170 Pa, amb alimentació monofàsica de 240 V i 420 W de potència elèctrica total absorbida, model LGH-100RVX-E de Mitsubishi Electric o similar, col.locat amb elements antivibratoris i de fixació a forjat inclosos i connectat.	1,00	3.475,71	3.475,71

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.08	u	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779** Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-6 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 60 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0206FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar.	1,00	240,67	240,67
07.09	u	**Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779** Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta, de la classe F-8 segons la norma UNE-EN 779, bastiment de plàstic amb pestanya, cabal nominal de 1000 m3/h i caiguda de pressió inicial de 70 Pa, amb un rendiment mig fotomètric del 90 %, muntat sobre bastidor o caixa, model PZ-0208FSP2-E de Mitsubishi Electric o similar	1,00	247,93	247,93
07.10	u	**Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes** Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini, per a muntar entre conductes o als extrems del circuit, amb capacitat per a 2 filtres amb accessibilitat lateral, model PZ-02FB-E Lossnay de Mitsubishi Electric o similar, amb soports i elements de fixació. Col.locada.	1,00	733,93	733,93
07.11	m	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid d'1/4" de diàmetre nomina** 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 1/2" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	20,00	23,52	470,40

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.12	m	**Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nomin** Tub de coure recuit, preaïllat i revestit, per a instal·lacions frigorífiques, doble, línia de líquid de 3/8" de diàmetre nominal, 0,8 mm de gruix i 7 mm de gruix de l'aïllament i línia de gas de 3/4" de diàmetre nominal, 1 mm de gruix i 10 mm de gruix de l'aïllament, col·locat en canal o safata	50,00	30,64	1.532,00
07.13	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	35,00	33,84	1.184,40
07.14	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	15,06	677,70
07.15	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. Comprovació de fuites, ajustos i posada en servei.	124,64	32,01	3.989,73
07.16	m	**Conducte circular flexible aïllat 127mm de D** Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 127mm.	18,00	54,88	987,84

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.17	m	**Conducte circular flexible aïllat 150mm de D** Muntatge de conducte circular flexible aïllat fabricat en tub interior helicoidal de 3 capes d'alumini amb aïllament termic de 25mm de fibra de vidre de resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, i 2 capes de poliéster. Reforçat interiorment amb fil d'acer en espiral, Diametre interior 150mm.	10,00	58,28	582,80
07.18	u	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	3,00	46,05	138,15
07.19	u	**Reixeta retorn fixa amb plenum,acer galvanitzat,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de simple deflexió i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes fixes 45º, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, DMT de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	4,00	41,55	166,20
07.20	u	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x100mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x100mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	3,00	57,65	172,95

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.21	u	**Reixeta impuls.orientable amb reg.cabal,plenum,acer galvanitz,200x150mm,20mm recta,fixada bastiment** Subministrament i muntatge de reixa de doble deflexió amb regulador de cabal d'aletes oposades i plenum per a extracció d'aire. Reixa amb aletes orientables, separades 20mm, de secció recta i fixada a bastiment, amb marc de muntatge en d'acer galvanitzat, de mides 200x150mm, CMT+SP de MADEL o similar, inclòs p.p. d'elements de fixació i ajust final a la posta en marxa. El marc anira fixat a la placa de fals sostre. El plenum sera construït en acer galvanitzat, serie PLRX de Madel o similar.	4,00	63,65	254,60
07.22	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,400x325mm,aletes Z,fix.bast.** Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 400x325 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	2,00	149,34	298,68
07.23	u	**Control remot estàndard per unitat interior PAR-40MAA amb sonda T** Suministrament i col·locació de control remot PAR 40MAA 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.	5,00	141,11	705,55
07.24	u	**Control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E** Suministrament i col·locació de control remot estàndard per recuperador entalpic PZ-62DR-E amb programador setmanal, de Mitsubishi Electric o similar.	1,00	147,91	147,91
07.25	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.	6,00	29,90	179,40

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
07.26	u	**Connexió elèctrica a evaporadora** Punt de connexió elèctrica a evaporadora amb conductors de coure 3x2.5mm2 RZ1-K 0,6/1KV amb tub de PVC flexible de D 25mm, lliure d'alògens.	6,00	65,92	395,52
07.27	kg	**Càrrega gas R-407c/R-410a + taxes** Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-407c o R-410a incloent taxes corresponents.	10,00	83,42	834,20
TOTAL CAPITOL 07 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ					**36.973,26**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS					
08.01	**u**	**Recol·locació de sensor fums òptic+base** Recol·locació de detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis analògica, segons norma UNE-EN 54-7, amb base d'encastar i part proporcional de cablejat.	6,00	56,27	337,62
08.02	**u**	**Detector d'incendis òptic analògic** Subministrament i instal·lació de detector d'incendis òptic de fum analògic marca Notifier model NF-XI-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.	1,00	59,32	59,32
08.03	**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	98,30	196,60
08.04	**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	1,00	72,93	72,93

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.05	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	1,00	83,58	83,58
08.06	u	**Col·locació sup.extintor exist.,fix.mec.** Col·locació superficial d'extintor existent amb fixacions mecàniques de suportació a parament vertical, segons planols de projecte o segons direcció facultativa de l'obra.	4,00	12,23	48,92
08.07	u	**Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor** Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat, inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança), per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	1,00	407,11	407,11
08.08	m	**Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i D** Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, pintat de color vermell, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	29,00	39,43	1.143,47
08.09	u	**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.	1,00	64,36	64,36
08.10	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	4,00	18,54	74,16

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
08.11	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, foto-luminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	2,00	30,73	61,46
08.12	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 mecànica-ment sobre parament vertical	1,00	17,57	17,57
TOTAL CAPITOL 08 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS					**2.567,10**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 09 INSTAL·LACIO DE VEU I DADES					
09.01	m	**Tub corbable corrugat PE,doble capa,DN=40mm,15J,450N,canal.sup.** Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 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.	20,00	3,37	67,40
09.02	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.	50,00	2,55	127,50
09.03	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	25,00	8,29	207,25
09.04	m	**Conductor Cu nu,1x16mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	30,00	5,90	177,00
09.05	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	7,00	16,04	112,28
09.06	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	30,00	33,84	1.015,20

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI	DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
TOTAL CAPITOL 09 INSTAL·LACIO DE VEU I DADES				**1.706,63**

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

CODI		DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI	PREU TOTAL
CAPITOL 10 VARIS					
10.01	**u**	**Ajuts de paleta a instal·lacions** Ajuts de paleta per a les diferents instal.lacions i muntatges a fer, tant en parets i sostres interiors, com en forats exteriors, deixant seguidament l'obra totalment acabada, tant a l'interior com a l'obra vista de la façana exterior. 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	604,75	604,75
10.02	**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	450,00	450,00
10.03	**u**	**Neteja general de l'obra** Repasos, acabats i neteja general de l'obra. La neteja de l'obra serà realitzada, tant la periódica 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	310,71	310,71
10.04	**u**	**Retolació** Suministrament 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.	8,00	48,45	387,60
TOTAL CAPITOL 10 VARIS					**1.753,06**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

IV 6. RESUM DE PRESSUPOST

REFORMA ESPAIS DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA , DE LA FAUCULTAT DE FÍSICA

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	IMPORT
1	ENDERROCS	4.627,48
2	RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS	19.015,93
3	PAVIMENTS I ENRAJOLATS	4.568,50
4	FUSTERIA	4.918,90
5	INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT	21.354,64
6	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	3.553,13
7	INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ	36.973,26
8	INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS	2.567,10
9	INSTAL·LACIO DE VEU I DADES	1.706,63
10	VARIS	1.753,06
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**101.038,63**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

RESUM DEL PRESSUPOST D'OBRA CIVIL, INSTAL·LACIONS I MOBILIARI

El pressupost del contracte per a **la reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física**, de la Universitat de Barcelona, puja la 145.485,52 € (Cent quaranta-cinc mil quatre-cents vuitanta-cinc euros amb cinquanta-dos cèntims) IVA inclòs.

Instal·lacions		66.154,76 €
Obra Civil		34.883,87 €
PEM:		**101.038,63 €**
13,00% Despeses General	13.135,02 €	
6,00% Benefici Industrial	6.062,32 €	
BASE LICITACIÓ (SENSE IVA)		**120.235,97 €**
21% IVA	25.249,55 €	
TOTAL (BASE DE LICITACIÓ)		**145.485,52 €**

(Cent quaranta-cinc mil quatre-cents vuitanta-cinc euros amb cinquanta-dos cèntims) IVA inclòs

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

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

Eugeni Graugés Pous
Degà de la Facultat de Física

M. Brugués Palmero Soriano
Administradora de Centre de Física i Química

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

V ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DADES GENERALS

1 El present estudi de seguretat i salut fa referència al projecte de **reforma dels espais de Deganat per l'Oficina de Recerca de la Facultat de Física**, de la Universitat de Barcelona.

2. Les obres es realitzaran, en la planta primera, de l'edifici Aulari de Física, de l'esmentada Facultat, situada al carrer Martí i Franqués número 1-11, al Campus de Pedralbes de la ciutat de Barcelona

3. El present estudi de seguretat i salut ha estat redactat pel Director de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals de la Universitat de Barcelona, en Andrés Lezcano Horno.

4. El promotor de l'obra és la Universitat de Barcelona.

5. És voluntat inequívoca dels autors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut resoldre amb èxit la prevenció de l'obra concreta, d'acord amb les dades que li han estat facilitades i amb la cooperació de tots els qui intervenen en el procés de construcció.

6. Aquest Estudi Bàsic fa referència a tots els treballs referents a la reforma dels espais de deganat per ubicar l'oficina de recerca de la Facultat de Física.

7. Justificació de la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut segons l'article 4 del R.D. 1627/97:
   a) El pressupost d'execució per contracte = 120.235,97 € < 450.759,08 €
   b) El termini d'execució de 90 dies naturals excedeix els 30 dies naturals però el número màxim de treballadors simultanis previst de 4 no excedeix al 20 treballadors simultanis.
   c) S'estableix una mitja de 4 treballadors diaris durant el termini d'execució de 90 dies naturals, donant un total de 5 x 90 = 450 dies de feina total. Aquest número de dies de feina total és inferior al 500 dies de feina total màxima.

   d) L'objecte de l'obra no és la construcció de túnels, galeries, conduccions subterrànies ni preses.

8. El present estudi estableix, mentre duri les obres d'unificació les revisions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals. Les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors i diferent personal aplegat a l'obra servirà per donar unes directrius bàsiques a l'Empresa Constructora per dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscs professionals, facilitant el seu desenvolupament sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997, del 24 d'octubre, mitjançant el qual s'implanta l'obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, en els Projectes d'edificacions i obres publiques.

9. Per a la redacció d'aquest Estudi s'ha fet un anàlisi del Projecte i del lloc a reformar, dels quals destaquen el següents punts:

a).- L'accés a la planta primera es pot realitzar sense cap dificultat, hi ha escales amples i dos ascensors.

b).- Des del carrer Martí i Franqués i carrer Pau Gargallo es pot accedir a peu pla amb el nucli d'ascensors i des d'aquí connectar fins la planta baixa.

c).- Es senyalitzarà correctament els accessos dels alumnes i dels operaris de l'obra, amb tots aquells elements visibles, amb la retolació normalitzada i les prohibicions adequades.

d).- La superfície total afectada per les obres és de 167,87 m2.

10. La Facultat de Física disposa amb facilitat de tots els serveis necessaris i no hi ha cap dificultat en el subministrament d'electricitat, aigua, telèfon, clavegueram, etc.

11. De la tipologia de les tècniques i materials utilitzats a l'obra, així com els sistemes adoptats, es desprèn la possibilitat dels diferents riscs que s'anomenen més endavant.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra. Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-ne d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

Moviments de terres i excavacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

Fonaments
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructura
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

Ram de paleta
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Coberta
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS

(Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

Mesures de protecció individual
- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers
- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

REGULACIÓ DE LA SUBCONTRACTACIÓ (LLEI 32/2006)

1. REQUISITS EXIGIBLES ALS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

Perquè una empresa pugui intervenir en el procés de subcontractació en el sector de la construcció, com contractista o subcontractista, haurà de:

- Posseir una organització productiva pròpia, contar amb els mitjans materials i personals necessaris, i utilitzar-los per al desenvolupament de l'activitat contractada.
- Assumir els riscos, obligacions i responsabilitats pròpies del desenvolupament de l'activitat empresarial.
- Exercir directament les facultats d'organització i direcció sobre el treball desenvolupat pels seus treballadors en l'obra i, en el cas dels treballadors autònoms, executar el treball amb autonomia i responsabilitat pròpia i fora de l'àmbit d'organització i direcció de l'empresa que l'hagi contractat.

A més dels anteriors requisits, les empreses que pretenguin ser contractades o subcontractades per a treballs d'una obra de construcció haurien també de:
- Acreditar que disposen de recursos humans, en el seu nivell directiu i productiu, que conten amb la formació necessària en prevenció de riscos laborals, així com d'una organització preventiva adequada a la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Estar inscrites en el registre d'Empreses Acreditades al que es refereix l'article 6 de la Llei de Subcontractació (LLEI 32/2006).

Les empreses contractistes o subcontractistes acreditaran el compliment dels requisits que es refereixen els apartats 1 i 2.a) d'aquest article mitjançant una declaració subscrita pel seu representant legal formulada davant el Registre d'Empreses Acreditades.

2. RÈGIM DE LA SUBCONTRACTACIÓ

La subcontractació, com a forma d'organització productiva, no podrà ser limitada, llevat en les condicions i en els supòsits previstos en la Llei.

Amb caràcter general, el règim de la subcontractació en el sector de la construcció serà el següent:
a) El promotor podrà contractar directament amb quants contractistes estimi oportú ja siguin persones físiques o jurídiques.
b) El contractista podrà contractar amb les empreses subcontractistes o treballadors autònoms l'execució dels treballs que hagués contractat amb el promotor.
c) El primer i segon subcontractista podran subcontractar l'execució dels treballs que, respectivament tinguin contractats, salvo en els supòsits previstos en la lletra f) del present apartat.
d) El tercer subcontractista no podrà subcontractar els treballs que hagués contractat amb un altre subcontractista o treballador autònom.
e) El treballador autònom no podrà subcontractar els treballs a ell encomanats, ni a altres empreses subcontractistes ni a altres treballadors autònoms.
f) Així mateix, tampoc podran subcontractar els subcontractistes, l'organització productiva dels quals posada en ús en l'obra consisteixi fonamentalment en l'aportació de mà d'obra, entenent-se per tal la que per a la realització de l'activitat contractada no utilitza més equips de treball propis que les eines manuals, incloses les motoritzades portàtils, encara que contin amb el suport d'altres equips de treball distints dels assenyalats, sempre que aquests pertanyin a altres empreses, contractistes o subcontractistes de l'obra.

No obstant això el disposat en l'apartat anterior, quan en casos fortuïts degudament justificats, per exigències d'especialització dels treballs, complicacions tècniques de la producció o circumstàncies de força major per les quals puguin travessar els agents que intervenen en l'obra, fora necessari, segons el parer de la direcció facultativa, la contractació d'alguna part de l'obra amb tercers, excepcionalment es podrà estendre la subcontractació establerta en l'apartat anterior en un nivell addicional, sempre que es faci constar per la direcció facultativa la seva aprovació prèvia i la causa o causes motivadores de la mateixa en el Llibre de Subcontractació al que es refereix l'article 7 de la Llei de subcontractació.

No s'aplicarà l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en el paràgraf anterior en els supòsits contemplats en les lletres i) i f) de l'apartat anterior, tret que la circumstància motivadora sigui la de força major.

El contractista haurà de posar en coneixement del Coordinador de seguretat i salut i dels representants dels treballadors de les diferent empreses incloses en l'àmbit d'execució dels seus contracte que figurin relacionats en el Llibre de Subcontractació la subcontractació excepcional prevista en l'apartat anterior.

Així mateix, haurà de posar en coneixement de l'autoritat laboral competent la indicada subcontractació excepcional mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació, d'un informe en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.

3. REGISTRE D'EMPRESES ACREDITADES

A l'efecte del disposat en l'article anterior, es crearà el Registre d'Empreses Acreditades, que dependrà de l'autoritat laboral competent, entenent-se per tal la corresponent al territori de la Comunitat Autònoma on radiqui el domicili social de l'empresa contractista o subcontractista.

La inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades tindrà validesa per a tot el territori nacional, sent les seves dades d'accés públic amb l'excepció dels referents a la intimitat de les persones.

Reglamentàriament s'establiran el contingut, la forma i els efectes de la inscripció en aquest registre, així com els sistemes de coordinació dels diferents registres dependents de les autoritats laborals autonòmiques.

4. DOCUMENTACIÓ DE LA SUBCONTRACTACIÓ. LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

En tota obra de construcció, inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei de Subcontractació (Llei 32/2006), cada contractista haurà de disposar d'un LLIBRE DE CONTRACTACIÓ**.**

En aquest llibre, que haurà de romandre en tot moment a l'obra, s'haurien de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empreses comitents, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i, si escau, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates de lliurament de la part del pla de seguretat i salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les

instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per a marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional de les previstes en l'article 5.3 de la Llei de Subcontractació (Llei 32/2006).

Al Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms que intervenen en l'obra, els tècnics de prevenció els delegats de prevenció l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

Així mateix cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinaria que utilitza i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

Cada contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació que romandrà en l'obra; en el qual es determinaran reglamentàriament:
- Les condicions d'habilitació per l'autoritat laboral.
- Obligacions i drets derivats del mateix.

Es reflectirà per ordre cronològic, des del començament dels treballs:
- Totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades.
- El seu nivell de subcontractació i empresa comitent.
- Objecte del contracte.
- Identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i si escau, representants dels treballadors.
- Data de lliurament del Pla de Seguretat que afecti a cada empresa o autònom.
- Instruccions elaborades pel coordinador per a marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert.
- Anotacions de la direcció facultativa sobre aprovació de cada subcontractació excepcional.

Al llibre de subcontractació tindran accés:
- Promotor.
- Direcció facultativa.
- Coordinador de seguretat i salut.
- Empreses i treballadors autònoms que intervenen en l'obra.
- Tècnics de prevenció.
- Delegats de Prevenció.
- Autoritat laboral.
- Representants dels treballadors de les empreses que intervenen.

Cada empresa haurà de disposar de la documentació o títol que acrediti la possessió de la maquinària que utilitza, i de quanta documentació sigui exigida per les disposicions legals vigents.

El contractista estarà obligat a remetre la informació de les noves subcontractacions al Coordinador de Seguretat, així com a les altres empreses contractistes de l'obra, perquè aquestes procedeixin a donar compliment al deure informació que regula el reglament que desenvolupa la Llei de Subcontractació.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Degora el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

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

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.09/03/1971).

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

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

- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

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

- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

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

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

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

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97

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

Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equip de treball

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 05/06/52)

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

Modificaciones: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)

Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Corrección d'errades: BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)

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

Corrección d'errades: BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)

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

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)

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

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Tècnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a gruas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

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

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

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

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo
Corrección d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/98
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Resoluciones aprobatorias de normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

-

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N:R: MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales.

Modificació: BOE: 29/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecànicos

Modificació: BOE: 30/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R: MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco

Modificació: BOE: 01/11/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

VI PLEC DE CONDICIONS

OC01 ENDERROCS

Enderroc cel ras

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.
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.

Enderroc paredó ceràmic

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.
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.

Enderroc envà plaques guix laminat

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.
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.

Arrencada paviment terratzo

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
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i
passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer
l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic
rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen
les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o
que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat,
etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin
i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar,
com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de
mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de
suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de
construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y
Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Arrencada full i bastiment de porta

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.

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.

OC02 RAM DE PALETA, ARREBOSSATS I REVESTIMENTS

Envà de cartró-guix de 4 plaques de 15 mm i estructura de 48 mm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua
que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a

junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de
40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin
en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta,
s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de
més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i
sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Cel ras de plaques de fibres minerals (Armstrong)

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 fibres minerals o vegetals

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:
- 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.

Trasdossat de cartró-guix de 1 placa de 15 mm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat

- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc

CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua
que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de
40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin
en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta,
s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de
més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i
sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

Pintat paraments verticals

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.

OC03 PAVIMENTS I ENRAJOLATS

Paviment de terratzo (similar a l'existent)

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paviment amb peces de terratzo 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 la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura

CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
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 ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: <= 3 mm/2 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
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 capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.

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

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- Replanteig inicial.
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas.
- Humectació de la solera.
- Col·locació de les peces amb morter, segons el procediment escollit. Atenció especial als junts.
- Control del temps d'adormiment.
- Col·locació de la beurada, per al reblert dels junts.
- Neteja de l'excés de beurada.
- Rebaixat, polit i abrillantat del paviment (si és el cas).
- Neteja del paviment amb serradures.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del paviment acabat: junts, encontres amb altres paviments, etc.
- Control de planor.

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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
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. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

Sòcol de terrazo (similar a l'existent)

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.

Rebaix, polit i abrillantat de paviment terratzo

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o
ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.

ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra
o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha
de ser antilliscant.

REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i
s'han d'acabar manualment.

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal

d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les
marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador
d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui
completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20º, els temps d'espera
recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies
- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i
la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord
amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que
normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

OC04 FUSTERIA

Bastiment per a porta

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de fusta, col·locats directament sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:

- Bastiments de base per a folrar
- Bastiments de base per a pintar

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia , aplomat i anivellat
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Si els muntants del bastiment no s'encasten en el paviment, s'han de fixar a aquest paviment per mitjà de fixacions mecàniques.
Distància entre ancoratges: <= 60 cm
Distància dels ancoratges als extrems: <= 30 cm
Nombre ancoratges al cabiró superior:
- Amplària 40 <= a <= 100 cm: 2
- Amplària 100 <= a <= 175 cm: 3
- Amplària > 175 cm: 4

Encastament dels muntants en el paviment: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament. La manera de col·locar el bastiment ha de fer possible la col·locació posterior del tapajunts.
S'ha de col·locar amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu
i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb
materials adequats (massilles, tacs, etc.).
El bastiment s'ha de travar a la paret a mesura que aquesta es va aixecant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre
cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Porta interior de fusta de 80 cm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:

- Interiors
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm
PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

Porta interior de fusta de 80 cm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada sobre el bastiment amb tota la ferramenta, frontisses, pany, etc.
S'han considerat les portes següents:
- Interiors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Presentació de la porta
- Rectificació si cal
- Col·locació de la ferramenta
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 3 mm
- Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm
- Posició de la ferramenta: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS
Franquícia entre les fulles i el bastiment: <= 0,2 cm
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Fixacions entre cada fulla i el bastiment: >= 3

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació geomètrica de l'element de tancament
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat de l'element
- Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base i segellat
- Eliminació de rigiditzadors i tapat de forats si és el cas
- Col·locació dels mecanismes
- Col·locació dels tapajunts
- Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

Pany mestrejat amb un punt d'enclavament col·locat sobre full batent de porta de fusta

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.

Finestra de fusta de 175x220 cm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Finestres o balconeres de fusta per a pintar o envernissar, amb tots els seus mecanismes per a un correcte funcionament d'obertura i
tancament, col·locades sobre un bastiment de base o directament sobre la fàbrica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- 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
- 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.
El bastiment ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.
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.
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.
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

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.
En treure aquestes proteccions s'han de tapar els forats amb materials adecuats.
Quan la finestra o balconera van directament col·locades sobre l'obra, 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.
COL.LOCACIÓ SOBRE FÀBRICA:
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre
cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Vidre laminar de seguretat 2 llunes, amb acabat de lluna incolora, de 5+5 mm

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora

acústica de
balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre laminar de seguretat
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
- Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
Col·locació amb màstic sobre buit d'obra irregular:
- Confecció de plantilles
- Retall a mida del vidre
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre del buit
- Col·locació de la fulla de vidre en el buit d'obra
- Fixació del vidre al buit d'obra
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el buit
- Allisat del màstic i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la
indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre laminar o simple:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària del galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
<= 10	<= 0,8	10 ± 1,0	2 ± 0,5
	0,8 - 3	12 ± 1,0	3 ± 0,5
	3 - 5	16 ± 1,5	4 ± 0,5
	5 - 7	20 ± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25 ± 2,5	6 ± 1,0

	<= 0,8	16	± 1,5	5 ± 0,5
	0,8 - 3	16	± 1,5	5 ± 0,5
> 10	3 - 5	18	± 1,5	5 ± 0,5
	5 - 7	20	± 2,0	5 ± 0,5
	> 7	25	± 2,5	6 ± 1,0

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre de protecció al foc i vidre laminar:

Gruix vidre (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
6 - 7			± 1,0
8 - 13			± 1,5
18 - 20	<= 4	± 0,5	± 2,5
26 - 28			± 3,0
43 - 45			± 5,0
59 - 61			± 6,5
6 - 7			± 1,5
8 - 13			± 2,0
18 - 20	> 4	± 0,5	± 3,0
26 - 28			± 3,5
43 - 45			± 5,5
59 - 61			± 7,0

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre laminar o de protecció al foc:

Gruix vidre (mm)	Amplària falques (mm)	Tolerància (mm)
6 - 7	10	± 1,0
8 - 11	14	± 1,0

12 - 13	16	± 1,5
18 - 20	23	± 2,0
26 - 28	31	± 3,0
43 - 45	48	± 5,5
59 - 61	64	± 7,0

COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
L'espai entre el vidre i el galze s'ha de reblir amb màstic compatible i ha de quedar enrasat en tot el seu perímetre.
COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la
dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.
COL·LOCACIÓ A L'ANGLESA O AMB MÀSTIC:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja dels perfils de suport.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

Substitució elements de tancament de porta d'emergència

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.

V01 VARIS

Ajuts de paleta a instal·lacions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Solc o canal petita oberta en una paret per a introduir una instal·lació i tapada posteriorment amb morter o guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig i marcat de les regates
- Obertura de les regates
- Col·locació dels tubs o elements a introduir a les regates
- Tapat posterior amb morter o guix

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de ser recta.
Ha de quedar completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
Els elements estructurals associats a l'element (llindes, ancoratges, armadures, etc.), no han de quedar afectats en la seva continuïtat
ni en la seva capacitat mecànica per l'execució de la regata.
Queda expressament prohibit l'execució de regates en les zones amb armadura.
No ha de sobresortir en cap punt el tub o d'altres elements col·locats dins de la regata.
La situació, fondària i dimensió de les regates, ha de complir l'especificat en la taula 4.8 del DB-SE-F.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Fondària: + 0 mm, - 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No es pot fer cap regata fins que s'hagi assolit l'adherència necessària entre el morter i les peces.
Al fer la regata no s'ha de travessar la paret en cap punt, ni aprofundir més dels límits fixats.
No s'ha de tapar cap regata fins que s'hagi comprovat el funcionament correcte de la instal·lació introduïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment executat d'acord amb 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.

Retolació

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.

I01 INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

Safata aïllant de PVC llisa

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.
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.

Safata reixa acer electrozincat

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.

Conductor Cu nu

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.

Cable elèctric de 0,6/1 kV de tensió nominal

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.

Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-40

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.

Tub rígid plàstic s/halògens

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.
\

Tub corbable corrugat PE,doble capa

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.
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.

Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació

- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

I02 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Llum d'emergència amb làmpada led

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.
\

Int.detect.mov.,sostre

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.
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.

I03 INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

Unit.int.cassete VRV

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equips de cabal variable de refrigerant.
S'han considerat els següents tipus d'aparells:
- Unitats interiors de sostre tipus cassette, encastades en cel ras

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'aparell a la bancada o al suport
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Connexió dels tubs del circuit frigorífic
- Connexió a la xarxa de drenatge
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visibles i fàcilment accessibles, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
Les parts de l'equip que necessitin operacions periòdiques de manteniment han d'estar situades en emplaçaments que permetin la plena accessibilitat, 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 conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant.
Les connexions dels equips i aparells a les canonades ha d'estar feta de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
La prova de servei ha d'estar feta.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver.
Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

CONTROL 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.

Recuperador entàlpic

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Recuperador entàlpic o unitat de ventilació amb recuperador entàlpic, col·locats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament definitiu
- Recuperador entàlpic:
    - Connexió amb la xarxa de conductes d'aire
    - Connexió amb la xarxa elèctrica
    - Connexió amb la xarxa de control
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar connectat al conducte al que dóna servei. La unió amb el conducte ha de ser estanca.
L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.
No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.
L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

RECUPERADOR ENTÀLPIC:
Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.
Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.
Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.
Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.
Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Corrección de errores del Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Filtre d'aire de plafó d'eficàcia alta

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Filtres d'aire fixats al bastiment de muntatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Poliamida amb bastiment metàl·lic o de cartró
- Poliuretà amb bastiment metàl·lic o de cartró
- Fibres sintètiques de polièster
- Malles metàl·liques amb bastiment de cartró

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del bastiment al conducte
- Col·locació del filtre en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El filtre s'ha d'instal·lar en un marc individual que formi part del conducte d'aire o de l'aparell corresponent, i amb un junt hermètic fet per mitjà d'una tanca fàcil de maniobrar.
S'ha d'orientar respecte al sentit de circulació de l'aire, de manera que l'aire net surti per la cara de la tela metàl·lica.
No hi han d'haber fuites entre el filtre d'aire i el conducte de ventilació.
La pols retinguda, o les fibres de l'element filtrant, no han de suposar cap risc per a les persones o els aparells exposats a l'aire filtrat.

El filtre ha de ser accessible per al seu manteniment. Pel costat de l'entrada d'aire, ha de tenir un espai totalment lliure d'obstacles, de 60 cm d'amplària, en tota la cara frontal.

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 filtre s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

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.
UNE-EN 779:2003 Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas. Determinación de las prestaciones de los filtros.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Caixa portafiltres aïllada de panell sandvitx d'alumini

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments i caixes per a allotjar filtres d'aire, fixats als conductes, als aparells o als accessoris de la conducció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació del portafiltres
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.

CAIXES PORTAFILTRES AÏLLADES:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La unió de la caixa amb el conducte ha de ser estanca al llarg de tot el perímetre.
Ha d'haver l'espai suficient al voltant del portafiltres per tal de poder extreure el filtre per fer-ne el manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La col·locació s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat es procedirà a la retirada de l'obra, de tots els materials sobrants, com ara embalatges, retalls de junts, 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).
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Verificació que les vibracions no es transmeten al conducte.
- Verificació que els elements de subjecció tenen la mateixa resistència que l'exigida al ventilador.
- Control específic dels ventiladors:
    - Control de la situació dels ventiladors
    - Verificació de la no existència de sorolls anormals
    - Actuació elements de control (si n'hi ha)
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i usuaris.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control específic dels ventiladors:
    - Comprovació del funcionament del motor, consum (A) sentit de gir, velocitat (m/s), cabal (m3 /s), soroll (dBA)
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les unitats de ventilació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Tub cPVC

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 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.
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.
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.

Formació conducte rectangular

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.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

Reixeta d’impulsió/retorn

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment

Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.

Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Reixeta intempèrie d'alumini anoditzat

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.

Càrrega gas R-407c/R-410a + taxes

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

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).

I04 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS

Extintor manual pols seca polivalent o d'anhídric carbònic

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
    - Accessibilitat i situació propera a una sortida
    - Situació a les zones amb més risc d'incendis
    - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.
    - Senyalització dels extintors

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Recol·locació de sensor fums

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Detectors per a instal·lacions de protecció d'incendis i de detecció de gasos, muntats.
S'han considerat els elements següents:
- Detectors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Detectors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis convencionals
- Sensors iònics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors òptics de fums per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors tèrmics termovelocimètrics per a instal·lacions contra incendis analògiques
- Sensors duals (tèrmic i fums) per a instal·lacions contra incendis analògiques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del detector (o de la base si és el cas) a la superfície
- Connexió a la xarxa elèctrica (No inclosa la xarxa a la partida d'obra)
- Connexió al circuït de detecció (excepte detectors autònoms) (No inclos el circuit a la partida d'obra)
- Acoblament del cos a la base, si és el cas
- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La base del detector s'ha de fixar sòlidament a la superfície.
El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base.
DETECTORS DE FUMS, GAS, DE CO I TÈRMICS NO AUTÒNOMS:
El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir.
Ha de quedar connectat a la xarxa que li correspon, d'una central de detecció, a 24 V.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Les connexions s'han de fer amb els estris adequats.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de detecció d'incendi a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació i distància respecte senyals fortes (BT), conductors i tubs de protecció.
- Verificació de la situació i el número de detectors i polsadors, segons especificacions de projecte, i les distàncies i accessibilitat:
- Proves de funcionament: S'han d'activar detectors i polsadors i s'ha de verificar (amb alimentació normal i amb alimentació d'emergència):
    - Senyalització en central de detecció (òptica i acústica)
    - Activació de sirenes a la zona/sector
    - Maniobres de tancament dels sectors/portes de sectorització (si existeixen), comportes en conductes de clima (si existeixen) aturada d'equips de climatització (si està previst). Actuació de ventiladors de sobre pressió en escales d'evacuació (si està previst).

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació dels tests de vigilància propis de la central i comprovar el funcionament de l'alarma en central per desconnexió de línies d'unió o element de detecció.
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar tots els detectors i polsadors.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Col·locació d'extintor existent

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'extintors existents a l'edifici, i recuperats a l'inici de les obres, al seu lloc definitiu.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.

Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'extintor ha de ser apte per a la seva utilització, i tenir fetes les revisions que legalment corresponguin.
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.

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.

Boca d'incendis equipada de 25/45 mm de diàmetre

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació de l'armari a la paret.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.

- Col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi".
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació.
L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret.
Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements.
El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament.
Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació de boques d'incendi
- Verificació de les distàncies en la ubicació de les BIE i Accessibilitat:
- Separació màxima entre BIE (50 m)
- Distància de qualsevol punt del local protegit respecte BIE < 25 m
- Alçada màxima 1,5 m, amb relació al terra
- Distància màxima col·locació BIE respecte portes i sortides: 5 m.
- Verificació d'elements BIE:
    - Boquilla llança (obertura i regulació d'aigua):
    - Vàlvula (obertura/tancament)
    - Manòmetre (lectura, contractar-lo)
    - Subjecció i senyalització
    - Desenrotllar mànega: BIE 25 Longitud 20 m; BIE 45 Longitud 15 m
- Prova d'estanquitat de la instal·lació amb una pressió de prova igual a la pressió de servei + 3,5 kg/cm2 amb un mínim de 10 kg/cm2 durant un mínim de 2 hores.
- Senyalització de les BIES
- Comprovació grups de pressió:

- Alimentació exclusiva per a la instal·lació contra incendis
- Capacitat per alimentar la instal·lació durant una hora
- Disposar de subministrament complementari per alimentar al grup
- Verificar les condicions de funcionament

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Prova de funcionament. S'han de posar en funcionament les 2 BIES més desfavorables hidràulicament i s'ha d'assegurar una pressió a punta de llança mínima de 2 bar i un cabal d'1,6 l/s per BIE 25 i 3,3 l/s per BIE 45, durant una hora. S'ha de verificar que la xarxa de canonades i el proveïment d'aigua permeten aquestes condicions de funcionament.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de comprovar totes les BIE. Les proves de funcionament s'han de fer, a les 2 BIES, situades més desfavorablement des del punt de vista hidràulic.
En qualsevol altre cas, la DF ha de determinar la intensitat de la presa de mostres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Instal·lacions de transport i distribució de fluids amb tubs d'acer negre, amb unions soldades , roscades o amb soldadura helicoïdal i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment, encastats o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, 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 (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)

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.
Les reduccions de diàmetre, si no s'especifiquen, han de ser excèntriques i s'han de col·locar enrasades amb les generatrius superiors dels tubs per unir.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats).
Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió.
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 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 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.
En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro.
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.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:

Diàmetre nominal	Distància entre suports (m)	
	trams verticals	trams horitzontals
1/8"	1,8	1,5
1/4"	2	1,6
3/8"	2,5	1,8
1/2" - 3/4"	3	2,5
1"	3	2,8
1"1/4 - 2"	3,5	3
2"1/2	4,5	3,5
3"	4,5	4
4" - 5"	5	5
6"	6	6

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló.
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.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos i, finalment, aigua.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.

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.
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.

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis

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.

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència

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.

I05 INSTAL·LACIO DE VEU I DADES

Tub corbable corrugat

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.
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.

Tub rígid plàstic s/halògens

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.

Conductor Cu nu

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.

Caixa deriv.plàstic

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.

Safata reixa# acer electrozincat

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.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

ARQUITECTES	**ARQUITECTE TÈCNIC**	**ENGINYER EN ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL**
Andrés Lezcano Horno Director de l'Àrea Infraestructures i Serveis Generals	David Sánchez Ceba Tècnic de Projectes	Albert Gallofré Camps Tècnic de Projectes

Barcelona, gener de 2023

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

VII PLÀNOLS

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Unitat de Projectes
Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

Balmes, 21, 2n 2a
08007 Barcelona

Tel. +34 934 035 454
Fax +34 934 035 335
www.ub.edu

PROJECTE BASIC I D'EXECUCIÓ

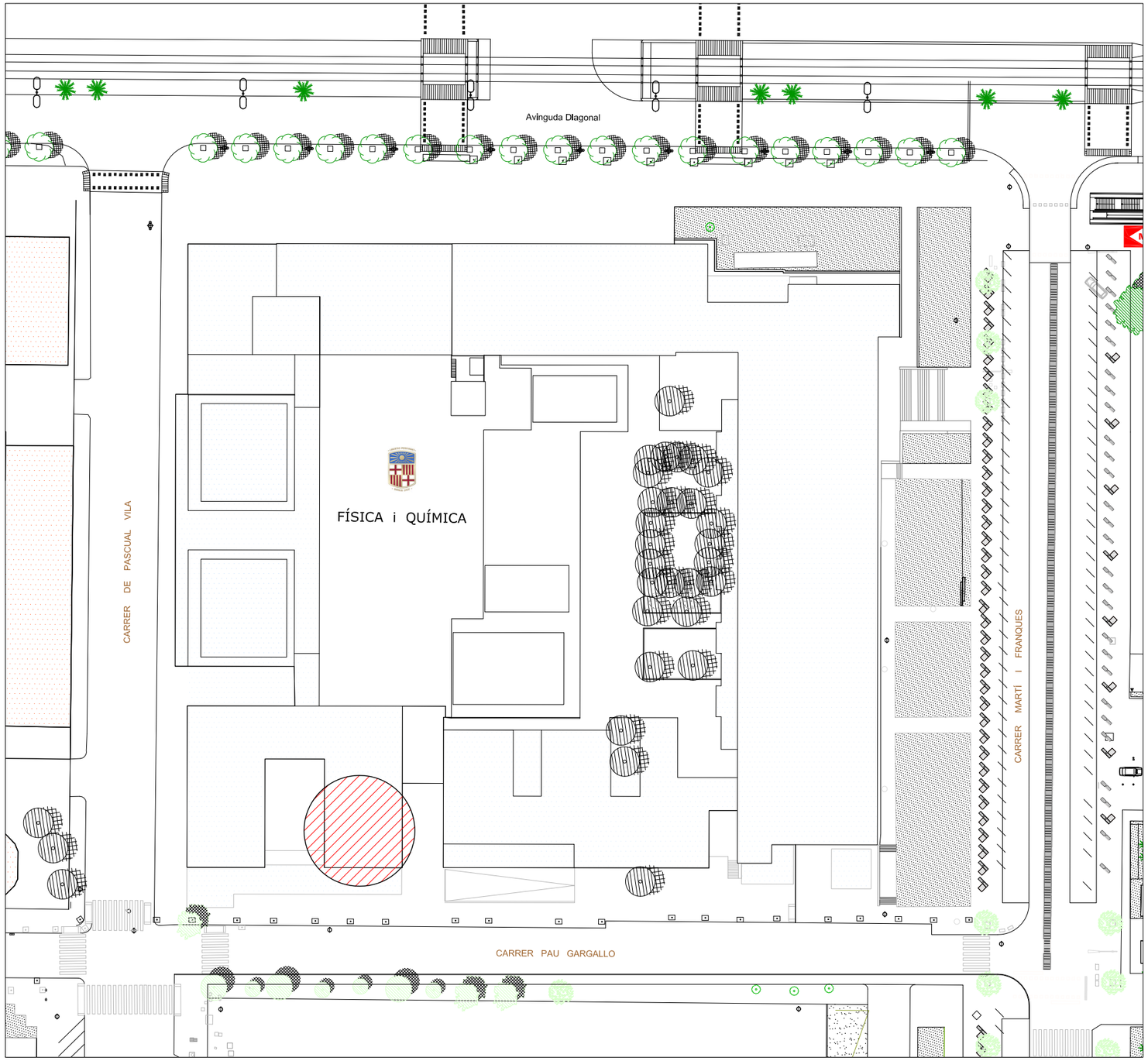
REFORMA DELS ESPAIS DE DEGANAT PER L'OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EMPLAÇAMENT

FACULTAT DE FÍSICA **CP08/02/040**

VII PLÀNOLS

1- Emplaçament.
2- Estat actual i estat reformat
3- Seccions estat reformat
4- Planta cotes - Plànol d'obra nova i enderrocs
5- Plànol fusteria.
6- Instal·lacions elèctrica.
7- Instal·lació climatització.
8- Instal·lació ventilació.
9- Instal·lació fals sostre i Contra incendis.
10- Esquema unifilar.





UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

DATA : GENER 2023

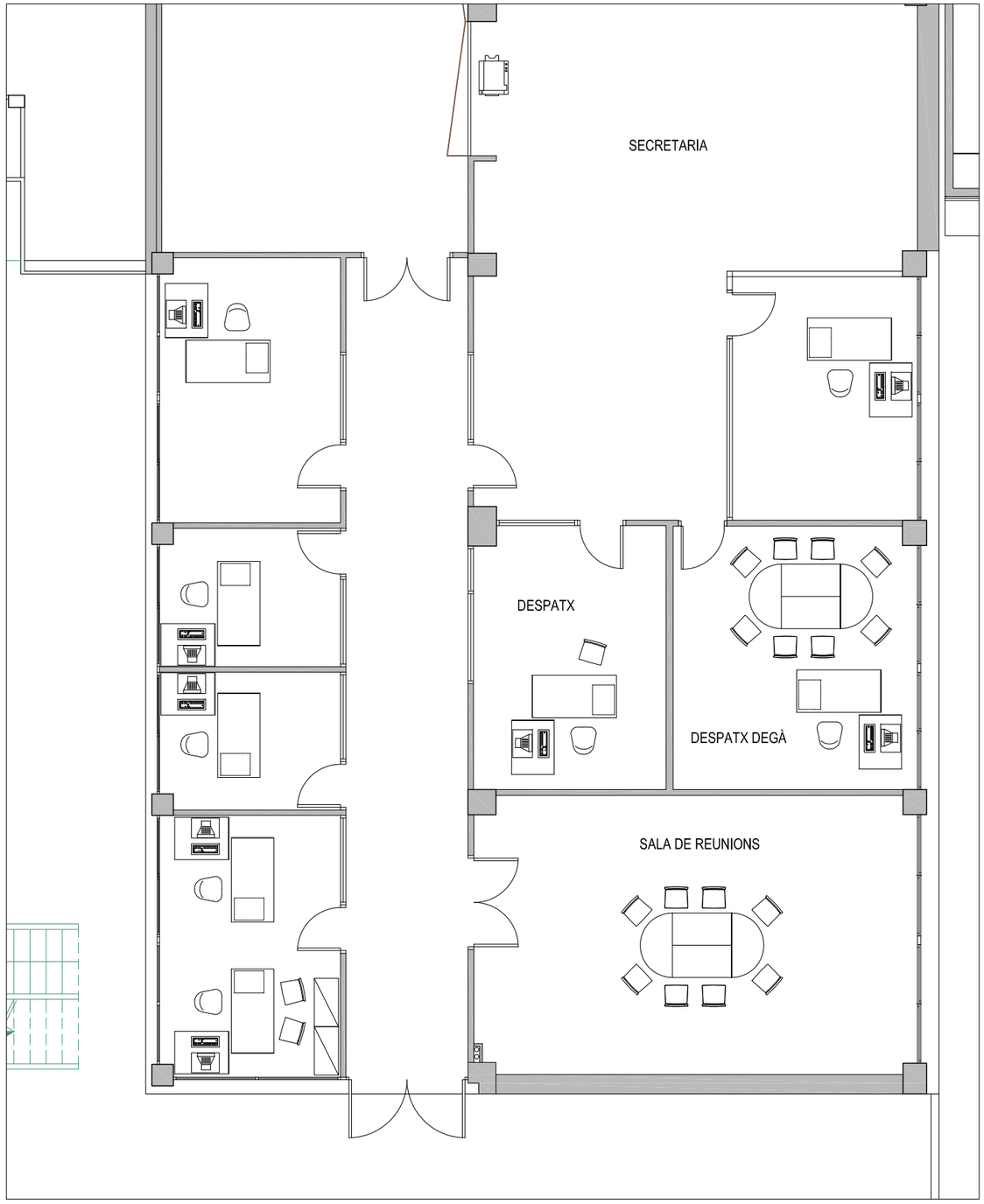
REF: CP08/02/040

EMPLAÇAMENT

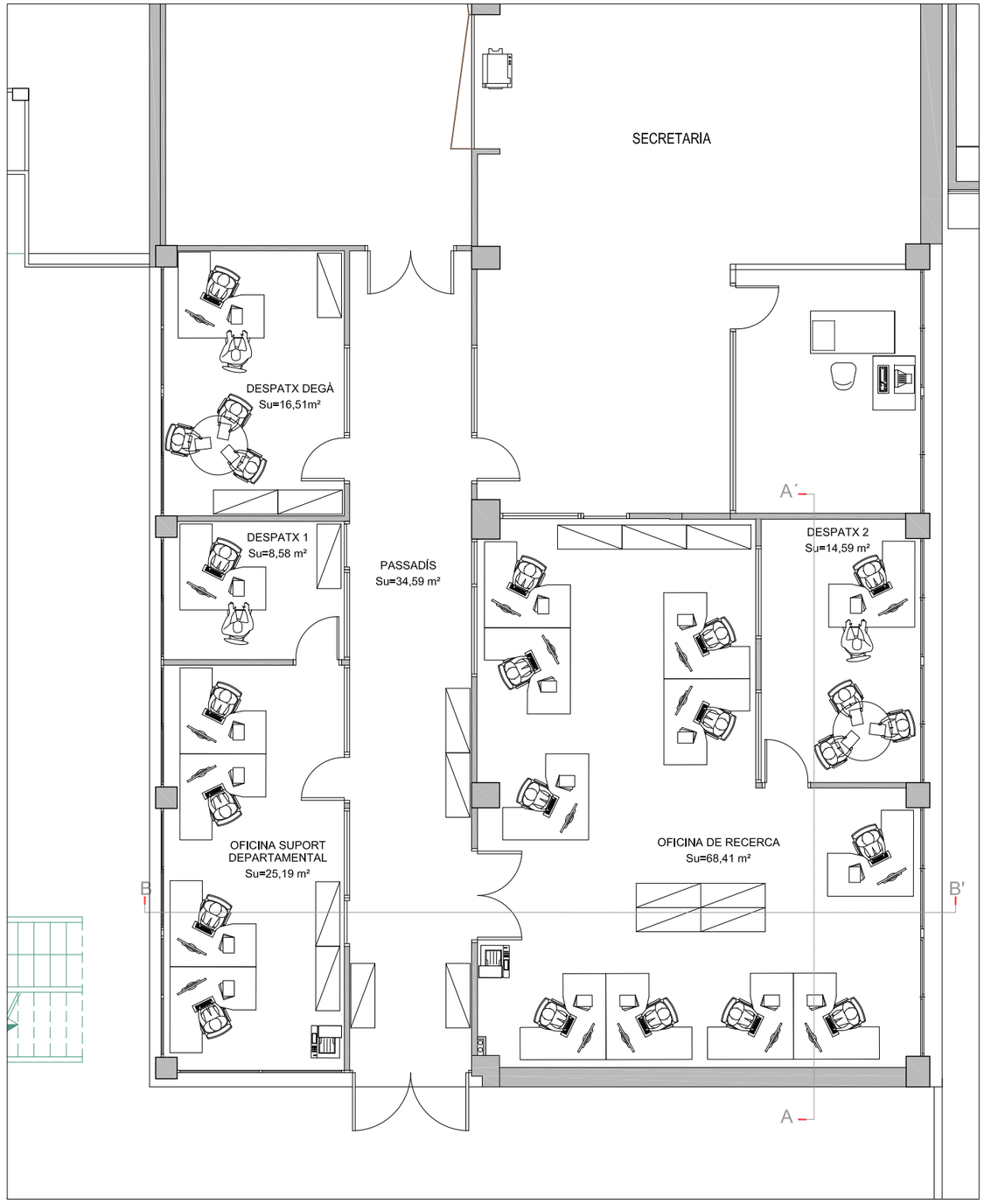
ESCALA : S / E

01

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA



ESTAT ACTUAL



ESTAT REFORMAT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

DATA : GENER 2023

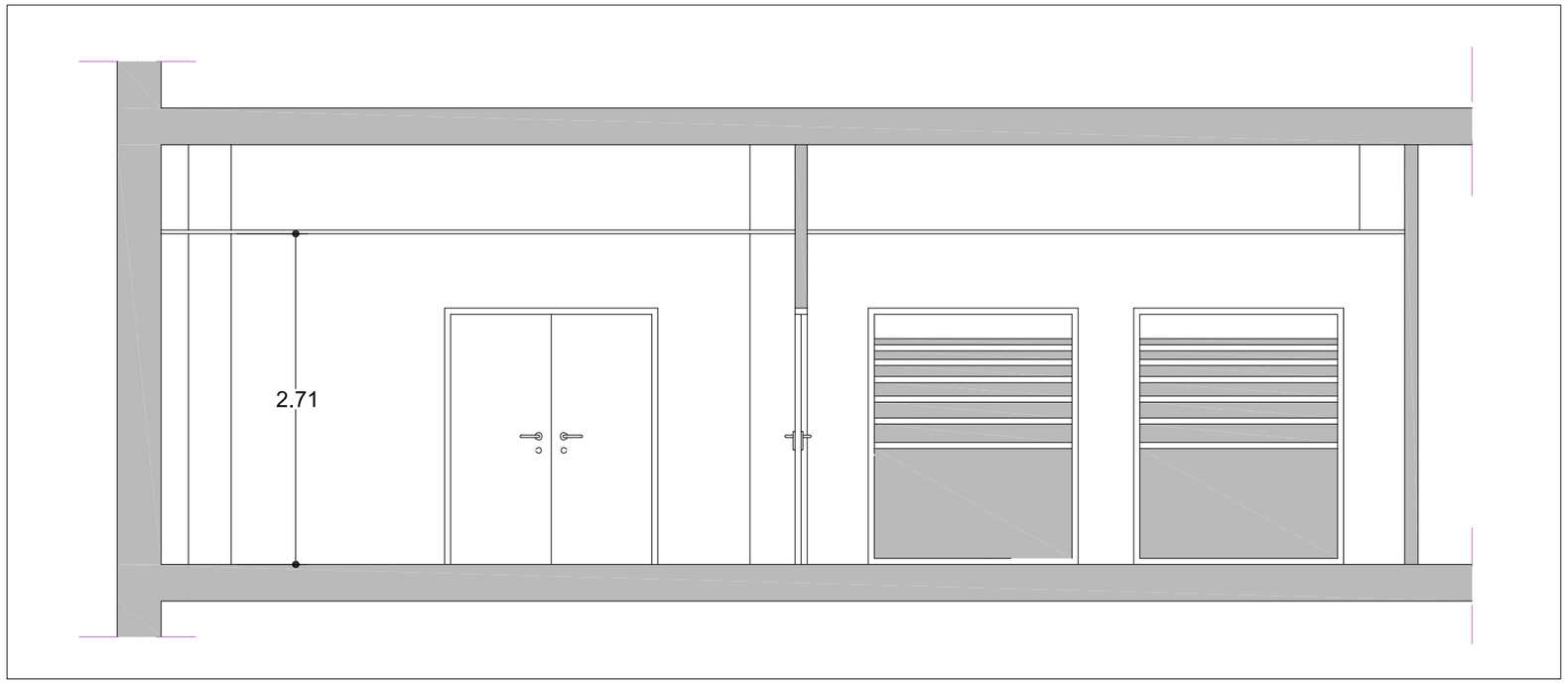
REF: CP08/02/040

ESTAT ACTUAL - ESTAT REFORMAT

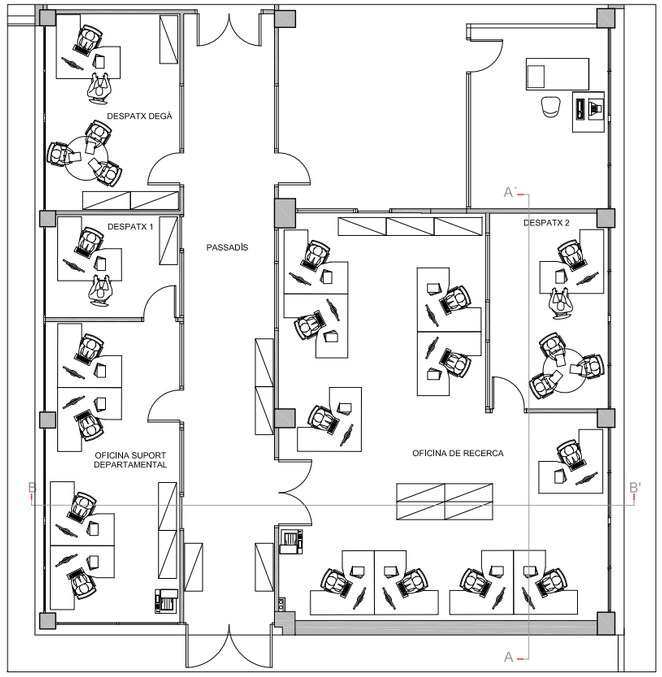
ESCALA : 1/100

02

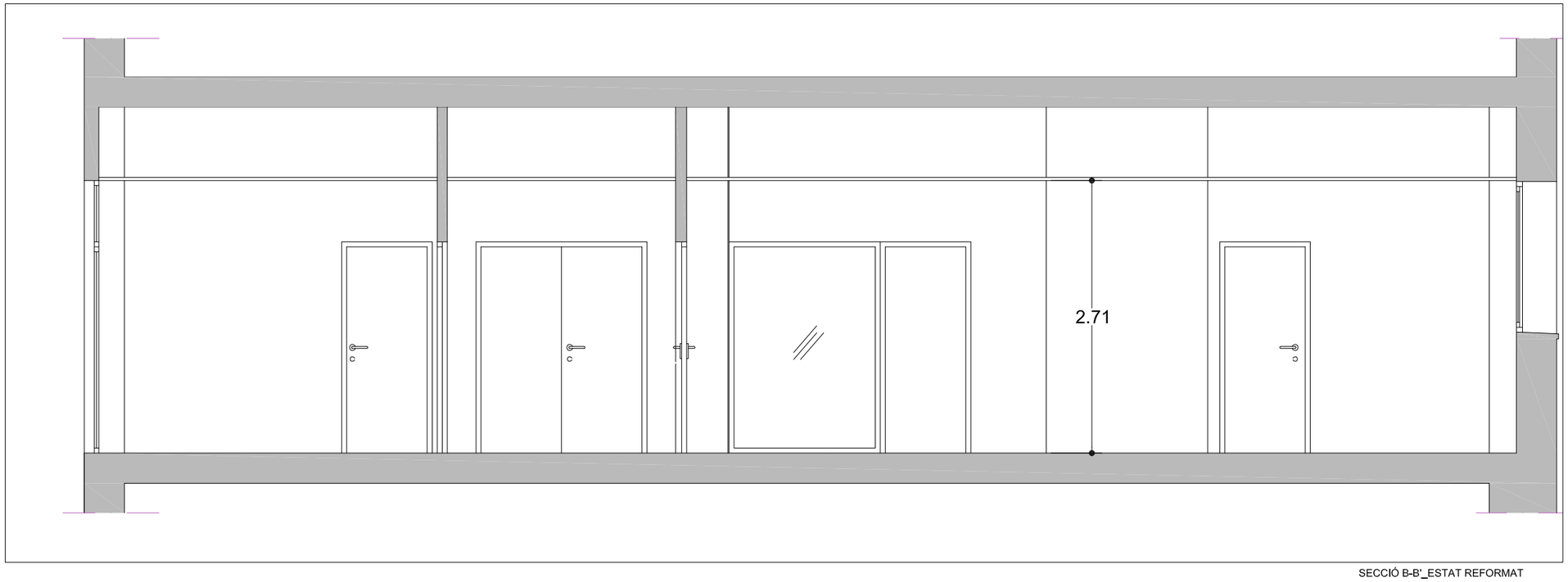
ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA



SECCIÓ A-A'_ESTAT REFORMAT



PLANTA ESTAT REFORMAT



SECCIÓ B-B'_ESTAT REFORMAT

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

DATA : GENER 2023

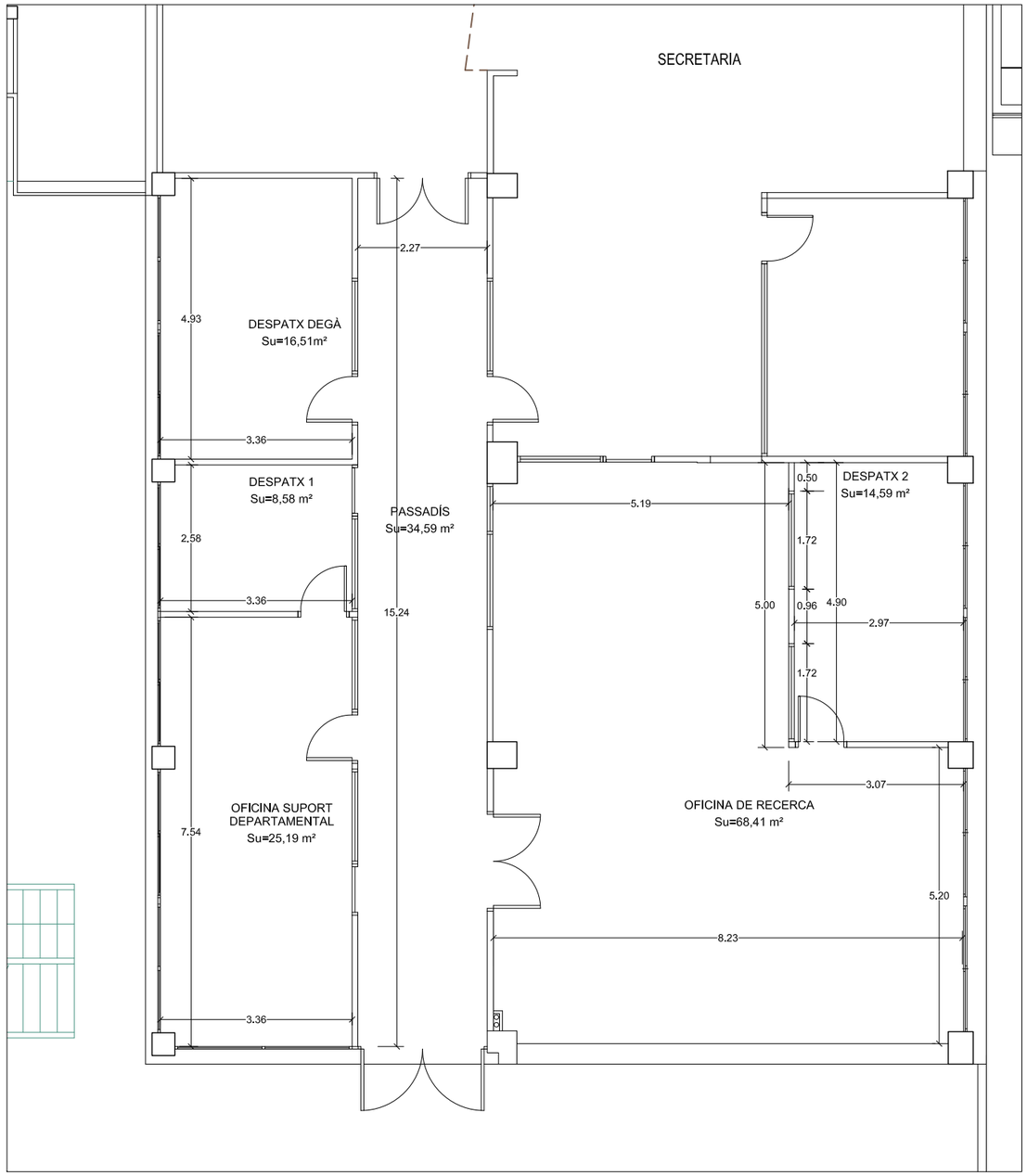
REF: CP08/02/040

SECCIONS ESTAT REFORMAT

ESCALA : 1/50

03

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA



PLANTA COTES

NOTA: MIDES A COMPROVAR EN OBRA

LLEGENDA

DESPATX DEGÀ	Su=16,51m²
DESPATX 1	Su=8,58m²
DESPATX 2	Su=14,59m²
OFICINA SUPORT DEPARTAMENTAL	Su=25,19m²
OFICINA DE RECERCA	Su=68,41m²
PASSADÍS	Su=34,59m²
SUPERFÍCIE ÚTIL TOTAL	Su=167,87m²



OBRA NOVA I ENDERROCS

LLEGENDA

ENDERROCS

OBRA NOVA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

PLANTA COTES - PLÀNOL OBRA NOVA I ENDERROCS

DATA : GENER 2023

REF: CP08/02/040

ESCALA : 1/100

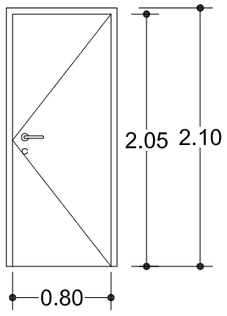
04

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA

REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UNITATS
P1	DESPATX 1	1

DESCRIPCIÓ

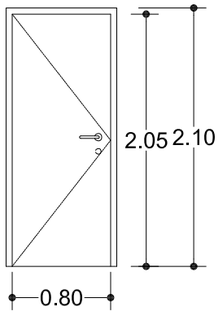
BASTIMENT I PORTA DE FUSTA PER A PINTAR
AMB CLAU I PANY MAESTREJAT



REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UNITATS
P2	DESPATX 2	1

DESCRIPCIÓ

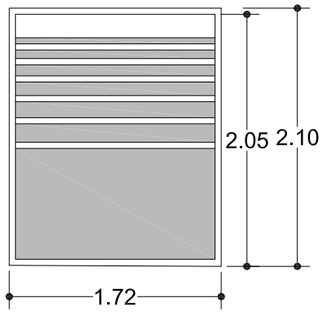
BASTIMENT I PORTA DE FUSTA PER A PINTAR
AMB CLAU I PANY MAESTREJAT



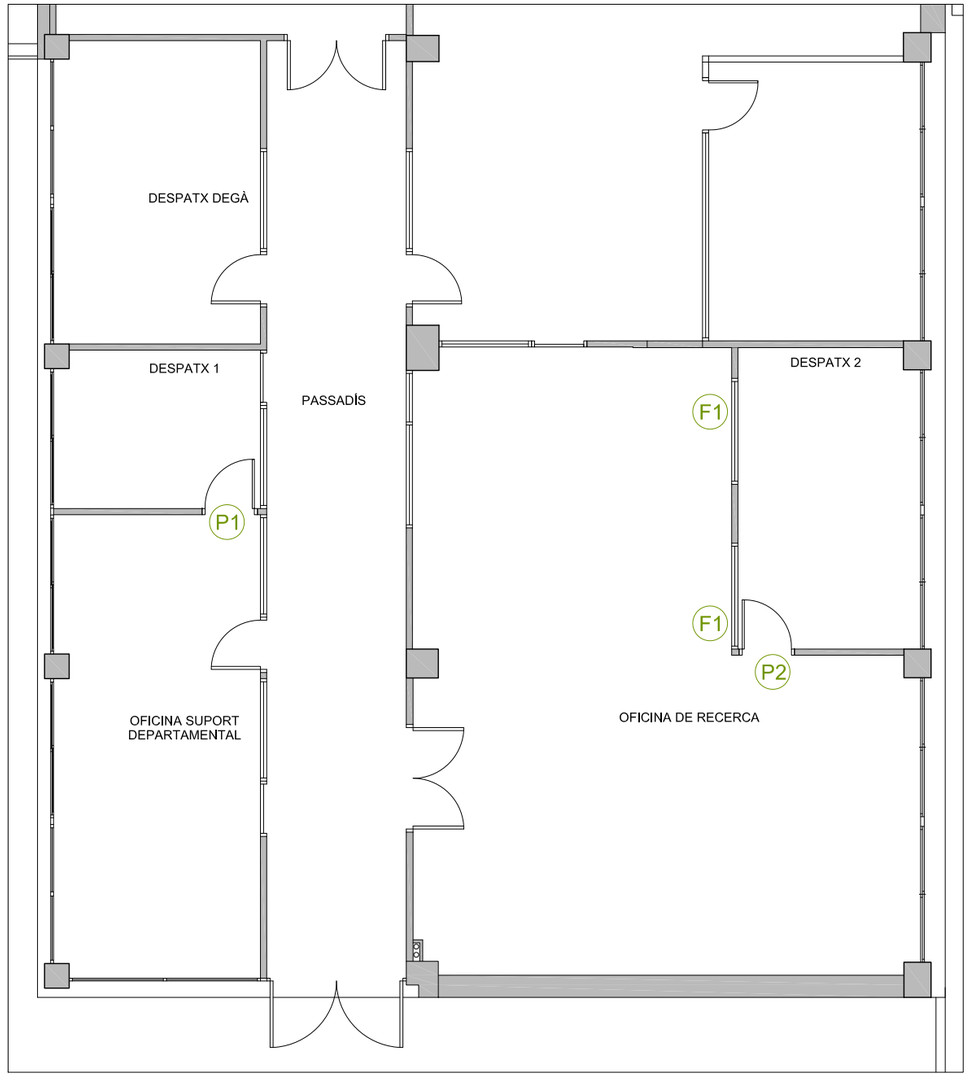
REFERÈNCIA	SITUACIÓ	UNITATS
F1	DESPATX 2	2

DESCRIPCIÓ

BASTIMENT DE FUSTA PER A PINTAR
AMB VIDRE LAMINAR 5+5 mm I VINILS TRANSLÚCIDS EN FRANGES



FUSTERIA



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

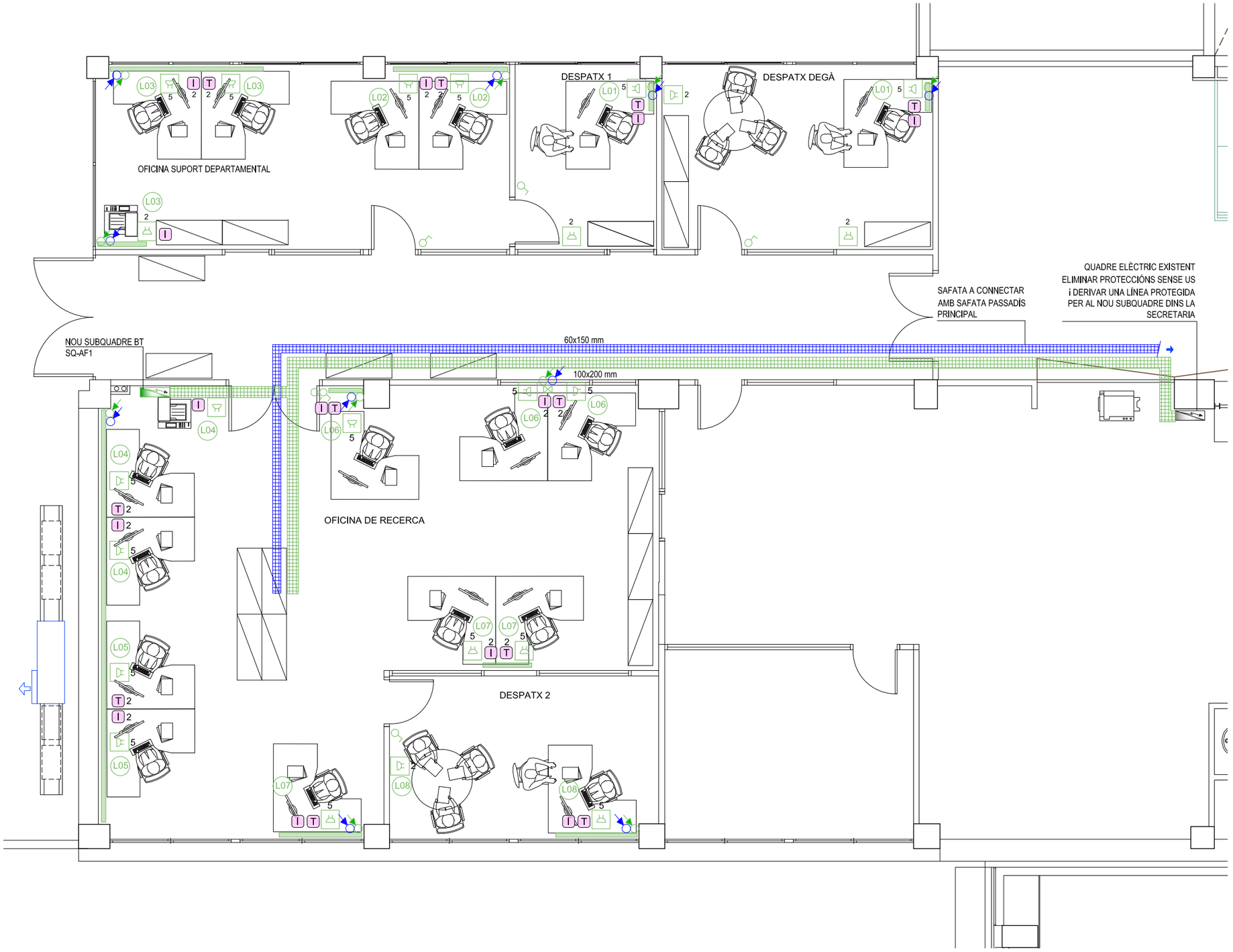
PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

PLÀNOL FUSTERIA

DATA : GENER 2023
REF: CP08/02/040
ESCALA : 1/100_1/50

05

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA



LLEGENDA

- PRESA DOBLE DE SUPERFÍCIE 16A SHUKO
- CANAL PORTAMECANÍSMES SIMON K45 EN PVC BLANC (130x55) 2 COMPARTIMENTS
- PRESA TELÈFON
- PRESA INTERNET
- INTERRUPTOR 10A
- SENSOR DE MOVIMENT A PARET
- BAIXANT PVC PER A DADES Ø32
- BAIXANT PVC PER A BT Ø25
- COLUMNA 4 COMPARTIMENTS 2 CARES
- SUBQUADRE ELÈCTRIC BT
- SAFATA TIPUS REIXA 100x200mm PER A BT
- SAFATA TIPUS REIXA 60x150mm PER A DADES
- CIRCUIT SEGONS ESQUEMA UNIFILAR

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

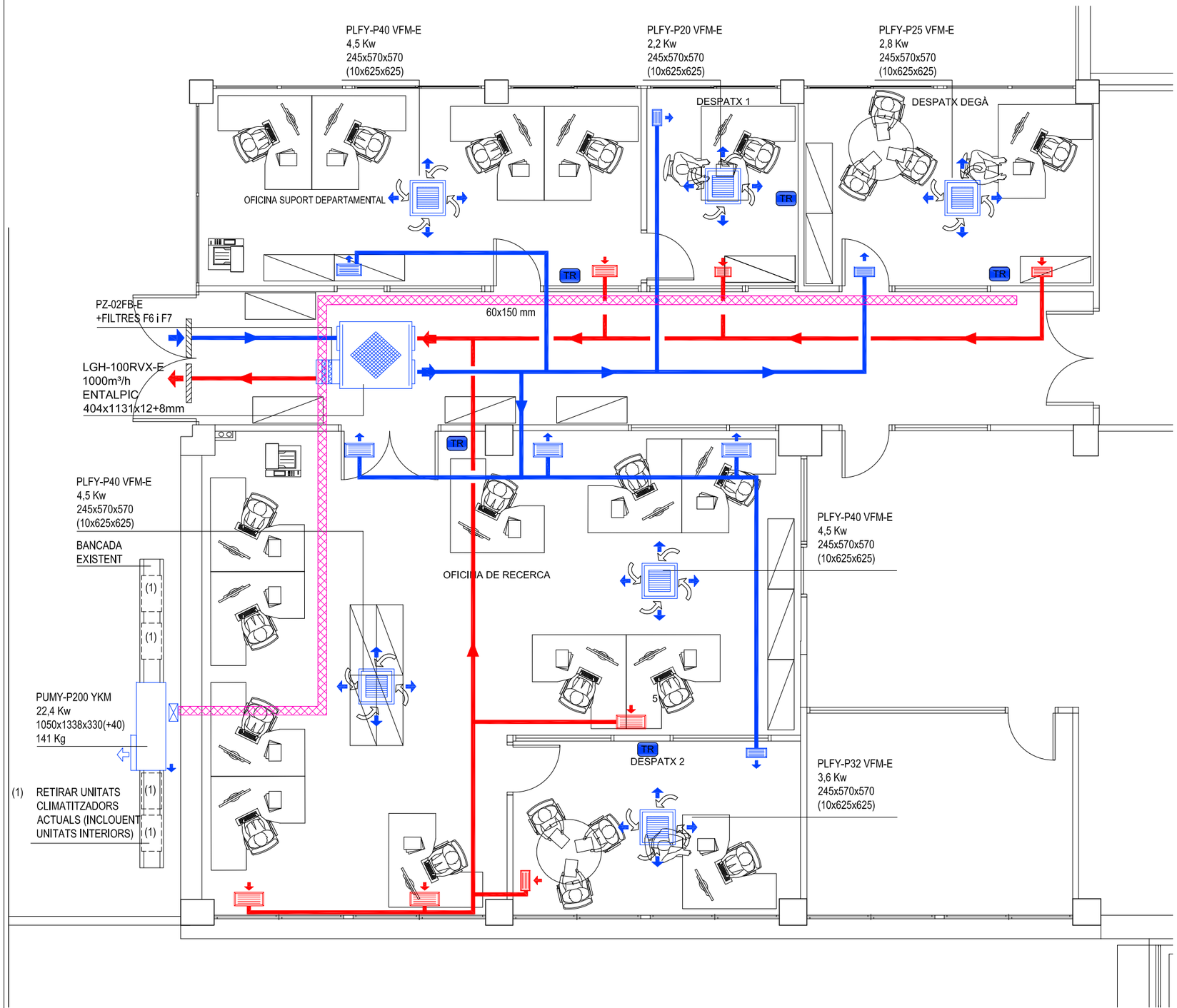
PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

INTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

DATA: GENER 2023
REF: CP08/02/040
ESCALA: 1/75

06

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA



LLEGENDA

- RECUPERADOR ENTÀLPIC Q=1000m³/h F6+F8
- CASSETTE
- REIXA D'IMPULSIÓ AMB REGULADOR DE CABAL
- REIXA D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ AÏLLAT INTERIORMENT I EXTERIORMENT PER CONSEGUIR 30MM D'ESPESOR SEGONS RITE
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ AÏLLAT INTERIORMENT I EXTERIORMENT PER CONSEGUIR 30MM D'ESPESOR SEGONS RITE
- TR — TERMÒSTAT CONTROL CLIMA PAR-SOMAR
- SAFATA TIPUS REIXA 60x150mm PER A CANONADA FRIGORÍFIQUES

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

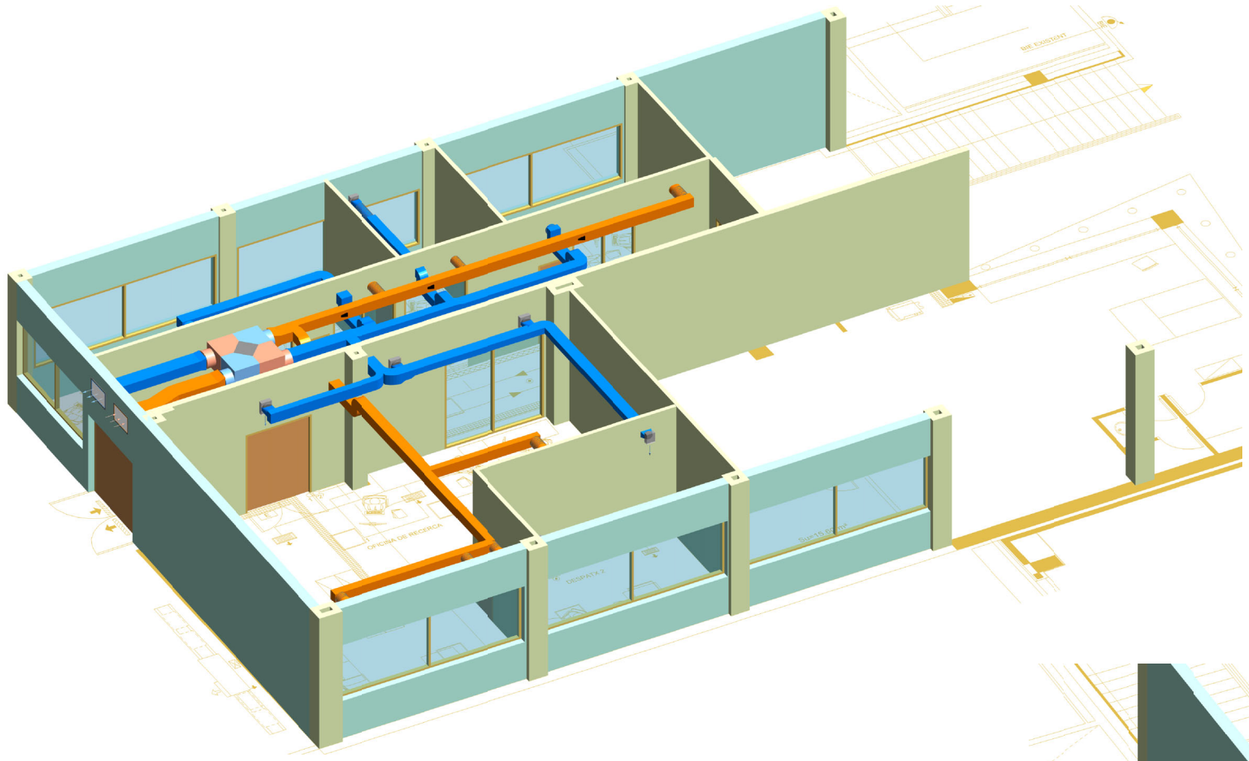
PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

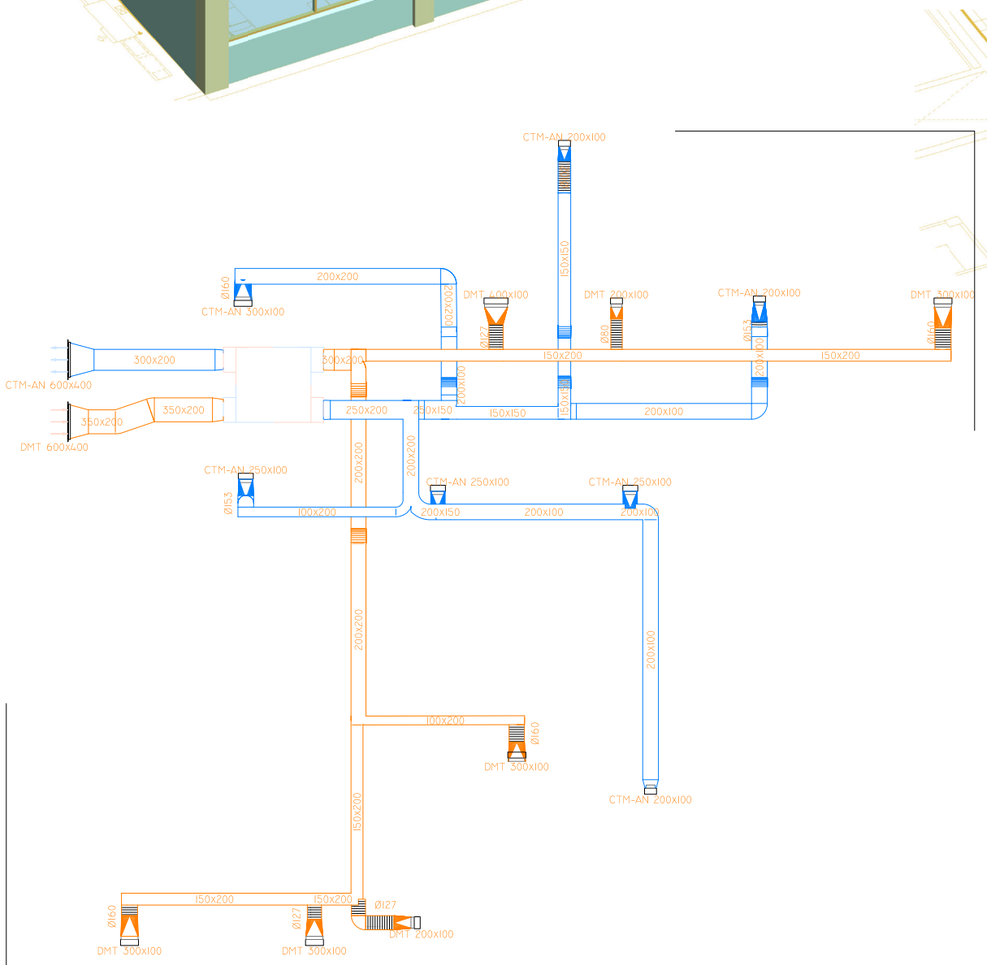
INTAL.LACIÓ CLIMATITZACIÓ

DATA : GENER 2023
REF: CP08/02/040
ESCALA : 1/75

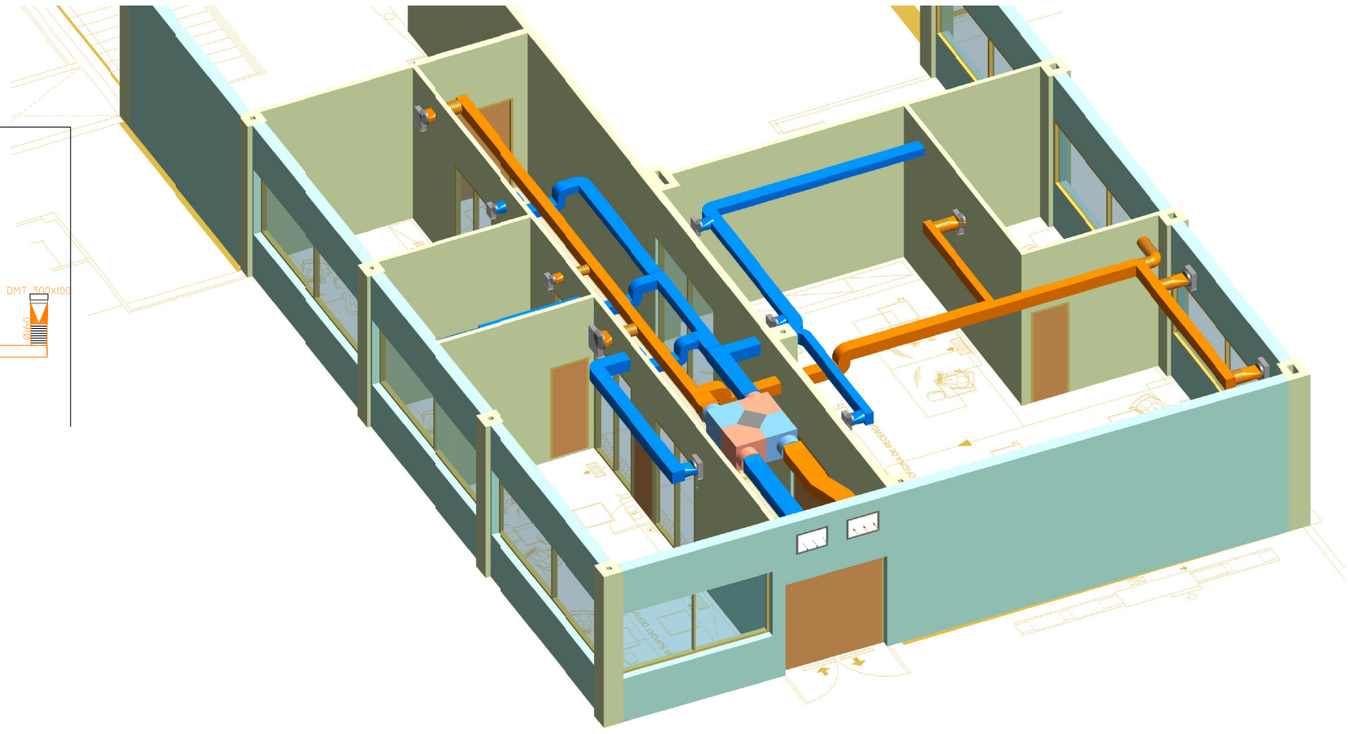
07

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES i S. GENERALS	DAVID SÁNCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA





XARXA DE CONDUCTES VENTIL·LACIÓ



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE

PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

INTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ

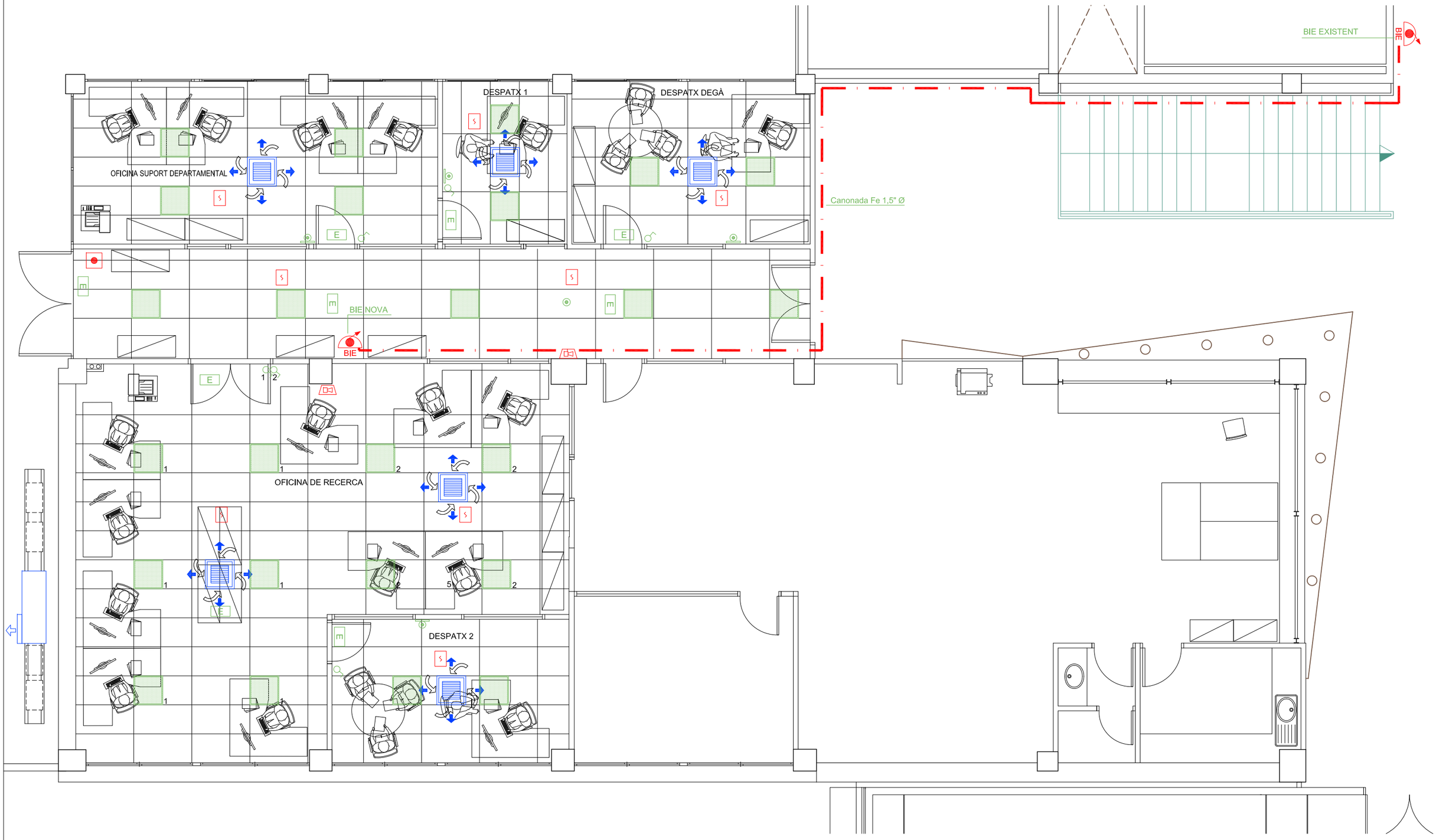
DATA : GENER 2023

REF: CP08/02/040

ESCALA : —

08

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES i S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA



LLEGENDA

INTERRUPTOR 10A	DETECTOR DE FUMS ÓPTIC
SENSOR DE MOVIMENT A PARET	SIRENA
PLAFÓ LED ENCASTAT A FALS SOSTRE 600x600 4000k	POLSADOR D'EMERGÈNCIA
E APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA ENCASTAT A FALS SOSTRE	BIE NOVA
SENSOR DE MOVIMENT 360° ENCASTAT FALS SOSTREREGULAT A 5 MINUTS	

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

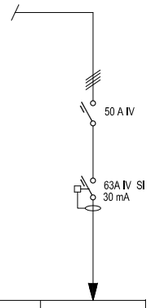
INTAL.LACIÓ FALS SOSTRE i CONTRAINCENDIS

DATA : GENER 2023
REF: CP08/02/040
ESCALA : 1/75

09

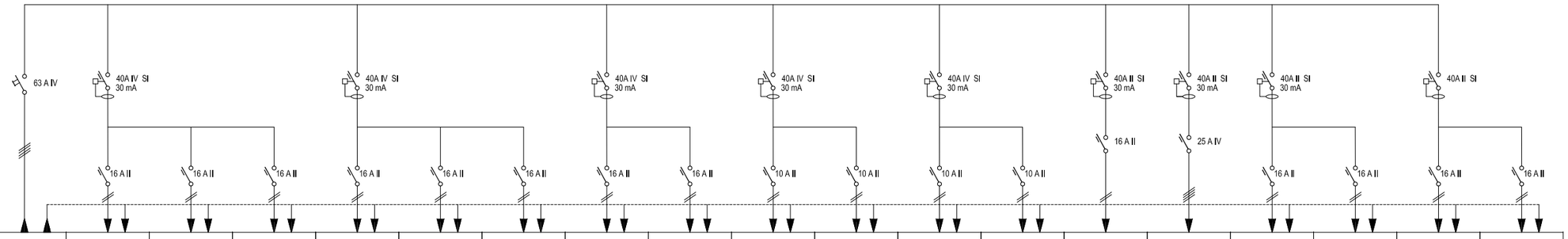
ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA i QUÍMICA

SUBQUADRE SECRETARIA (PLANTA 1a)



Nº CIRCUIT	L100
DENOMINACIÓ	ALIMENTACIÓ a SQ.AF1
SECCIÓ mm2	5x6 mm²
POTENCIA	21 Kw

SUBQUADRE SQ.AF1



Nº CIRCUIT	L00	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17	L18
DENOMINACIÓ	ENTRADA	ENDOLLS DESPATX DEGÀ + DESPATX 1	ENDOLLS OFICINA SUPORT + DESPATX 1/2	ENDOLLS OFICINA SUPORT + DESPATX 2/2	ENDOLLS OFICINA RECERCA 1/4	ENDOLLS OFICINA RECERCA 2/4	ENDOLLS OFICINA RECERCA 3/4	ENDOLLS OFICINA RECERCA 4/4	ENDOLLS DESPATX 2	ENLLUMENAT DESPATXOS + PASSADÍS	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	ENLLUMENAT OFICINA RECERCA + DESPATX 2	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	RECUPERADOR ENTALPIC	A/C EXTERIOR	A/C DESPATXOS+ PASSADÍS	A/C OFICINA RECERCA + DESPATX 2	RESERVA	RESERVA
SECCIÓ mm2	5x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	5x6	3x2,5	3x2,5		
POTÈNCIA	21 Kw	3680 W	3680 W	3680 W	3680 W	3680 W	3680 W	3680 W	3680 W	550 W	50 W	500 W	50 W	420 W	6050 W	200 W	200 W		

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat de Projectes

PROJECTE
PLANTA 1 - OFICINA DE RECERCA DE LA FACULTAT DE FÍSICA

DATA : GENER 2023
REF: CP08/02/040
ESCALA : —

ESQUEMA UNIFILAR

ARQUITECTE	ARQUITECTE TÈCNIC	ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL		PER LA UNIVERSITAT	PER LA UNIVERSITAT
ANDRÉS LEZCANO HORNO DIRECTOR DE L'ÀREA INFRAESTRUCTURES I S. GENERALS	DAVID SANCHEZ CEBA TÈCNIC DE PROJECTES	ALBERT GALLOFRÉ CAMPS TÈCNIC DE PROJECTES		EUGENI GRAUGÉS POUS DEGÀ FACULTAT FÍSICA	MARIA BRUGUÉS PALMERO SORIANO ADMINISTRADORA FACULTAT DE FÍSICA I QUÍMICA