PROJECTE PEL NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I ADAPTACIÓ SALA D'ESTUDIS AL CAMPUS NORD DE LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC).

EDIFICIS DN B4 I DN A4 CAMPUS NORD UPC

(UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA)

C/ de Jordi Girona, 1, 3, 08034. Barcelona

Juliol 2024

VEFIUT ARQUITECTURA

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

Arquitectes

01.MEMORIA

IN. INDEX DE LA MEMORIA

DD. DADES GENERALS

DD1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE

DD2 AGENTS QUE INTERVENEN

DD3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

MD. MEMORIA DESCRIPTIVA

MD1 INFORMACIÓ PRÈVIA:ANTECEDENTS I CONDICIONANTS

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC.

1.2 PREEXISTÈNCIES.

1.3 MARC LEGAL.

MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI.

2.2 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I MITJANS AUXILIARS.

2.3 ACTUACIÓ A REALITZAR. SOLUCIÓ.

MD3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI. REQUISITS A COMPLIMENTAR.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

ME. MEMORIA D'EXECUCIÓ

02. NORMATIVA APLICABLE

03. PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

AMIDAMENTS

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

QUADRE DE DESCOMPOSTOS

QUADRE DE PREUS 1

QUADRE DE PREUS 2

04. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

EM 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT.

EA 01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ.

EA 02 ESTAT ACTUAL, PLANTA GENERAL.

EA 03 ESTAT ACTUAL, SECCIONS 1.

EA 04 ESTAT ACTUAL, SECCIONS 2.

PR 01 PROJECTE. ACTUACIONS.
PR 02 PROJECTE. DISTRIBUCIÓ PROGRAMA.
PR 03 PROJECTE. PLANTA GENERAL. USOS I SUPERFÍCIES.
PR 04 PROJECTE. PLANTA CASA DE L'ESTUDIANTAT.
PR 05 PROJECTE. PLANTA CASA DE L'ESTUDIANTAT. REPLANTEIG I PALETERIA.
PR 06 PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS.
PR 07 PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS. REPLANTEIG I PALETERIA.
PR 08 PROJECTE. SECCIONS.
PR 09 PROJECTE. SECCIONS.
PR 10 PROJECTE. SECCIONS.
PR 11 PROJECTE. PLANTA GENERAL. FALSOS SOTRES / ACABATS / PAVIMENTS.
PR 12 PROJECTE. ESCANDALL FUSTERIES.

INSTAL.LACIONS

I 01 PLANTA GENERAL. ENLLUMENAT.
I 02 PLANTA GENERAL. FORÇA. LAMPISTERIA. SANEJAMENT.
I 03 ESQUEMA UNIFILAR.
I 04 PLANTA GENERAL. CLIMATITZACIÓ.
I 05 PLANTA GENERAL. LÍNIES FRIGORÍFIQUES.
I 06 PLANTA GENERAL. ESQUEMA DE PRINCIPI.
I 07 PLANTA GENERAL. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
I 08 PLANTA GENERAL. COORDINACIÓ SOSTRES.

05.PLECS DE CONDICIONS

PCG PLEC DE CONDICIONS GENERALS
PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

06. DOCUMENTACIÓ ANNEXA

JUSTIFICACIÓ DE RESIDUS
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
MEMÒRIA D'INSTAL.LACIONS

DD. DADES GENERALS

DD1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE

- **Títol de la intervenció.**
  Projecte per la execució del Nou Casal de l'Estudiantat i l'adequació de la Sala d'estudis en edifici universitari situat al Campus Nord de la UPC.

- **Objecte de l'encàrrec**
  L'objecte del present document és definir els treballs necessaris per la realització de un nou espai destinat a Casal de l'estudiant, així com la adequació de la sala d'estudis de un edifici universitari anomenat B4 i A4 del Campus Nord de la UPC, a Barcelona, i dona resposta a les necessitats establertes per la propietat.

- **Situació**
  EDIFICIS DN B4 I DN A4, CAMPUS NORD UPC.
  C/ de Jordi Girona, 1, 3, 08034. Barcelona

DD2 AGENTS QUE INTERVENEN

- **Promotor.**

  UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNA (UPC)
  NIF / CIF : Q0818003F
  C/ de Jordi Girona, 1, 3,
  08034. Barcelona

- **Projectista – autor del Projecte**

Nom:	CARLOS DE LA RIVA MONSERRAT
Nº col·legiat:	43.688/7
NIF:	38.119.508-K
Adreça:	Passeig de la Vilesa 8, 2º2º, Tiana, 08391, Barcelona
Telèfon:	626.498.301
Correu:	cdelariva@vefiut.com

Nom:	IGNASI VERGARA REVUELTA
Nº col·legiat:	33.094/9
NIF:	46.342.396-H
Adreça:	C/ Pi i Margall nº 58, 1º2º, 08025, Barcelona
Telèfon:	647.420.050
Correu:	i.vergara@coac.net

- **Estudi de Seguretat i Salut**

Redactor:	ORIOL LLOP FELIU
Nº col·legiat:	Arquitecte tècnic nº 8960
Estudi :	Tulpan Intermediació, S.L.
CIF :	B-64932254
Adreça :	carrer Llull, 462, local
Població :	08930 – Sant Adrià de Besós, BARCELONA
Telèfon :	+34 93 221 26 76
Correu :	tulpan@tulpan.es

DD3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

Estudi de Seguretat i Salut:	Redactat per Oriol Llop Feliu Estudi Tulpan Intermediació S.L.
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pels mateixos tècnics.
Enginyeria:	ICA-Grupo

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 INFORMACIÓ PRÈVIA:ANTECEDENTS I CONDICIONANTS

1.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES PREMISES I CONDICIONANTS DE L'ENCÀRREC.

El present projecte consisteix en LA REALITZACIÓ DE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I LA ADEQUACIÓ DE LA SALA D'ESTUDIS EN EDIFICI D'ÚS UNIVERSITARI, EDIFICIS B4 I A4, situat al Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), província de Barcelona, i es realitza arrel de les necessitats establertes per la propietat.

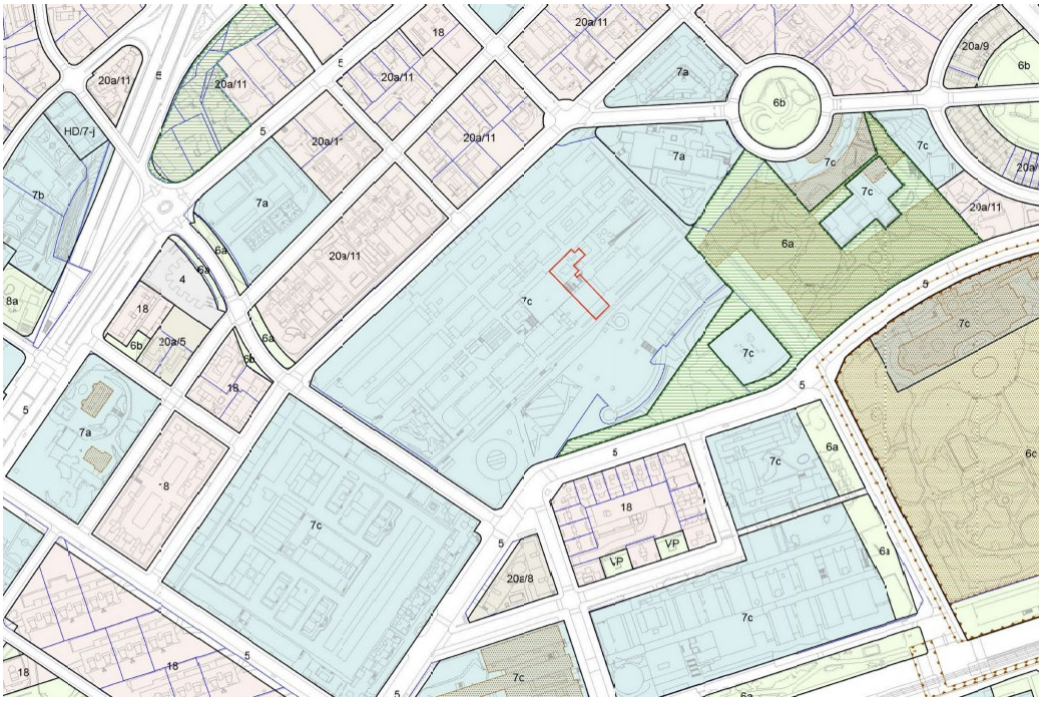
La actuació consisteix en la realització dels treballs d'adequació d'un espai fins ara utilitzat com a restaurant, per convertir-lo en un espai a utilitzar per diferents entitats d'estudiants. Es preveu unir aquest espai amb la Sala d'estudis, que també es sotmet a renovació i redistribució d'espais.

1.2 PREXISTÈNCIES

Actualment, l'espai àmbit d'actuació es configura com a dos espais independents. En l'àmbit previst per la ubicació de la Sala de l'estudiantat, s'hi ubicava un restaurant que donava servei a estudiants i treballadors. La Sala d'estudis manté el seu ús, i es comunicarà amb el nou espai que es crea per l'ús dels estudiants.

1.3 MARC LEGAL

Qualificació urbanística : Pla General Metropolità Zona 7c (Equipaments comunitaris)



.

Al tractar-se de una actuació de reforma interior, el present projecte no altera superfície, ni volumetria, i per tant, no modifica el compliment urbanístic de l'edifici. Tampoc altera el compliment de la resta de Normatives tant de àmbit estatal com autonòmic i local (CTE ...), i en tot moment es milloraran les condicions existents en el interior dels espais objecte de reforma.

S'estableixen les prestacions de l'edifici pels requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els llindars establerts al CTE. Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/20056 d'eco eficiència en els edificis.

Aquest compliment del CTE es realitza mitjançant els Documents Bàsics corresponents, que incorporen la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es satisfan a través de solucions alternatives, que justifiquen l'assoliment de les mateixes prestacions.

El requisits bàsics de l'edificació de funcionalitat, segons l'article 3.1a) de la LOE, són els següents: utilització, accessibilitat i accés als serveis de les telecomunicacions, audiovisuals i d'informació. Les obres objecte del projecte respecten i milloren les condicions establertes.

La realització d'aquestes obres NO REPRESENTARÀ mai una disminució de les condicions d'accessibilitat existents abans de l'inici de les mateixes.

L'altre normativa que caldrà tenir present bàsicament en la realització de aquest projecte es tota la relacionada amb el compliment de les condicions de seguretat i salut de la actuació, el tractament dels residus generats.

MD2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'EDIFICI

L'edifici objecte del present Projecte està situat al Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya, al C/ Jordi Girona nº 1-3 de Barcelona, 08034 Barcelona.

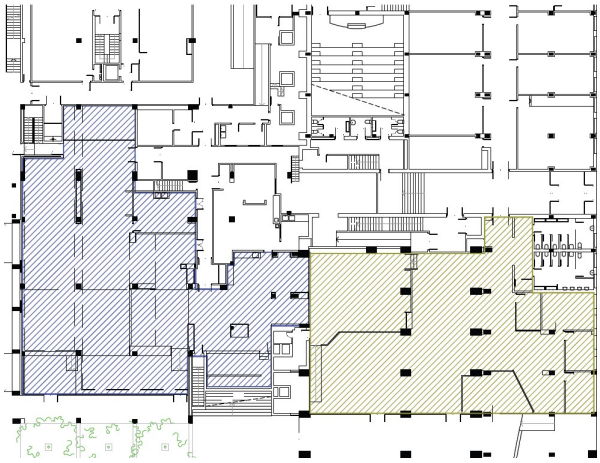
Ref. cadastral: 5924301DF2852D0001DZ. Segons referència cadastral la parcel·la té una superfície de 103.412 m² i unes edificacions amb un total de uns 102.895 m².

L'àmbit d'actuació considerat de la casa de l'Estudiantat és de 615 m², mentre que l'àmbit de la Sala d'estudis, de uns 530 m².

Es considera per tant una superfície d'actuació total de 1.145 m².

2.2 - DESCRIPCIÓ DE LES OBRES I MITJANS AUXILIARS.

La proposta acordada amb els tècnics de la Universitat, consisteix en reforma interior de la globalitat dels dos espais objecte de l'actuació, adequant-los a les necessitats de cada un dels espais, i amb solució consensuada amb totes les parts involucrades.



Casal de l'Estudiantat

L'àmbit destinat a Casal de l'estudiantat compren una superfície útil aproximada de uns 600,95 m².L'accés a l'espai del Casal es manté l'existent des de l'espai obert anomenat Plaça Telecos. La proposta de distribució consisteix en la ubicació de diferents estances que han de donar servei a les diferents entitats estudiantils de la universitat.

Des de la plaça, i travessant un porxo, s'accedeix a un espai previ anomenat Espai d'acollida, on es preveu un àmbit amb un banc corregut i diferents elements de mobiliari per estança "informal". També es preveu una grada situada a la part esquerra de l'espai d'acollida, tal com s'accedeix al casal. Enfront aquesta Grada s'instal·larà un Videowall.

Des de la zona d'acollida s'accedirà al següent espai obert, un espai central diàfan anomenat Espai Polivalent preparat per la col·locació de diferents espais de taules. Aquest espai central dona accés a les diferents saletes previstes al seu voltant. Es tracta de saletes per diferents entitats i delegacions d'estudiants i sales polivalents, per usos variables. També s'hi ubicaran despatxos i magatzems, així com una sala insonoritzada.

El casal mantindrà les sortides d'emergència previstes en el Pla d'evacuació general de l'edifici. Es preveu la connexió directe amb la Sala d'estudis, que es sectoritzarà mitjançant doble porta, una de vidre, i l'altre que garantirà sectorització contra incendis (EI120).

Sala d'Estudis

L'àmbit destinat a la Sala d'estudis compren una superfície útil aproximada de uns 485,69 m². L'accés a l'espai de la Sala es manté l'existent des de l'espai obert exterior entre la Plaça Telecos i el carrer intern anomenat C/ Santa Maria Cervelló. Es manté l'ús actual de l'espai com a Sala d'Estudis. Tant sols es realitzaran uns canvis de distribució a fi de formalitzar les noves sales d'estudis grupals previstes. Al voltant del gran espai general d'estudis es situen les sales d'estudis grupals.

Es mantindrà la configuració de l'espai en dos nivells, units per una escala i per una rampa, i des de la zona més elevada es donarà connexió amb el nou Casal de l'Estudiantat.

La Sala d'Estudis té accés a un nucli de banys, però aquesta zona no entra en l'àmbit del projecte actual.

Els treballs s'hauran de realitzar exigint-ne en tot moment el compliment de les corresponents mesures de seguretat, tant en els mitjans de protecció adoptats com en lo referent a operaris i ocupants, realitzant-se per empresa especialitzada i atenint-se a tot lo especificat en el corresponent Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, i a totes les indicacions de la Direcció Facultativa.

En la present memòria descriptiva no es fa esmen de possibles contrarietats que puguin aparèixer a mida que es vagin executant els treballs de Reforma, tals com patològics que estiguin actualment ocults i apareguessin durant els treballs de sanejament.

Donat el caràcter de l'espai, es podran compaginaran en els treballs a realitzar, la utilització de petites bastides, elevadors, o altre tipus de elements i maquinària, complint en tot moment les normatives vigents en matèria de seguretat i salut.

MD3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici.

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

Es tracta d'un edifici existent i la intervenció no modifica l'ús general, de caràcter universitari, ni la superfície global existent.

Es dona compliment a les normatives específiques que fan referència a les condicions funcionals relatives als usos de l'edifici per tal de garantir el requisit bàsic d'utilització.

3.1.2 Condicions d'accessibilitat.

Es tracta d'un edifici existent i la intervenció proposada no modifica l'accessibilitat. Es mantenen les condicions prèvies a la actuació, i en tot cas es millorarà el compliment dels requisits bàsics d'accessibilitat.

3.2 Seguretat estructural.

La intervenció proposada no intervé en els elements estructurals de l'edifici.

3.3 Seguretat en cas d'incendi.

La intervenció proposada seguirà mantenint les condicions de seguretat en cas d'incendi. Es garanteix el compliment de la Normativa vigent.

3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat.

Es tracta d'un edifici existent i la intervenció proposada no modifica l'ús de l'edificació.

3.5 Salubritat.

La intervenció proposada no intervé en les condicions de salubritat de l'àmbit d'actuació.

3.6 Protecció contra el soroll.

El projecte no disminueix cap de les prestacions actuals de l'edifici.

3.7 Estalvi d'energia.

El projecte no disminueix cap de les prestacions actuals de l'edifici.

3.8 Altres requisits de l'edifici.

L'àmbit d'aplicació del decret 21/2016 d'ecoeficiència és : nova construcció, procedents de reconversió d'antiga edificació, resultants d'obres de gran rehabilitació, enteses com actuacions globals en tot l'edifici, és a dir quan afecta a tots els elements d'un edifici simultàniament (estructura, distribució, instal·lacions, acabats, etc.) per tant no es d'aplicació.

El projecte no disminueix cap de les prestacions actuals del edifici.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS

MC 0.1 Treballs previs

Delimitació de la zona a actuar amb tanques de protecció i senyalització on es consideri necessari, tant perla zona d'accés des de la plaça, com la zona d'accés des de el passadís lateral que dona al nou Casal de l'estudiant, tot segons la normativa vigent.

Totes les runes es transportaran a l'abocador sense variació de preu sigui quina sigui la distància fins el mateix. L'abocador ha d'ésser autoritzat en aquest o d'altres municipis.

Abans de realitzar l'obra, es procedirà a un replanteig i previsió general in situ amb el contractista, i no es podrà iniciar cap treball fins haver resolt tots els dubtes prèviament.

La primera fase implica la extracció i anul·lació d'instal·lacions i elements existents. Abans de la seva modificació s'haurà de consultar a la direcció del centre la seva utilitat, per tal de decidir si s'han de conservar per recol·locar o son per portar a la deixalleria.

Caldrà decidir amb la propietat quins elements dels diferents tipus d'instal·lacions, enllumenat, fontaneria, senyalització, contra incendis, climatització, etc... es mantenen, es desplacen, o es llencen.

MC 0.2 Enderrocs

L'enderroc a realitzar inclou les següents intervencions:

- Extracció mobiliari existent i fusteries.
- Desmuntatge de mampares, envans i elements separadors existents
- Extracció de instal·lacions o conduccions obsoletes.
- Enderroc de falsos sostres.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3 SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3.3 Façanes

Es modifiquen puntualment algunes de les fusteries exteriors, sempre millorant les condicions preexistents.

MC 3.4 Mitgeres

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3.5 Cobertes

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 3.7 Escales i rampes exteriors

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

Els nous tancaments que es realitzaran, seran de dos tipus diferents: envans formats per tabiqueria de pladur, i envans formats per tabiqueria tipus mampara. Els envans seran de composicions diverses, segons ubicació i necessitats. Es procedirà a la reparació, si es considera necessari, de paraments verticals interiors existents.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

No es veuen alterades les compartimentacions horitzontals existents.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

Es compleix la normativa vigent en el CTE SUA i en el Codi d'accessibilitat respecte aquests elements.

MC 4.4 Locals tècnics i altres recintes específics

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

De forma genèrica, els paviments i resta d'acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Enguixat a bona vista pintat amb pintura plàstica en alguns paraments verticals, alicatats ceràmics, o pintat directe sobre plaques de cartó guix, segons plànols.

- Cel ras de diferents tipus de peces, segons plànols i amidaments.

- Paviment continu vinílic de diferents característiques , colors i models.

- Fusteria interior xapada en fusta o lacada.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

ES DEFINEIXEN REQUISITS I CONDICIONANTS D'AQUEST SISTEMA EN EL ANNEX ANOMENAT "MEMÒRIA DE LES INSTAL.LACIONS"

MC 6.1 Sistema de transport

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.

MC 6.5 Instal·lació Climatització

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació de climatització en totes les zones.

MC 6.6 Instal·lació de gas

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC.6.7 Sistemes de ventilació

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació de climatització en totes les zones.

MC.6.8 Subministrament de combustible

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC.6.9 Instal·lacions elèctriques

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació d'electricitat en totes les zones.

MC.6.10 Instal·lacions d'il·luminació

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació d'enllumenat en totes les zones.

MC.6.11 Telecomunicacions

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació de Telecomunicacions totes les zones.

MC 6.12 Instal·lació Protecció Contra incendis

Es compleix la normativa vigent en el CTE i normatives vigents respecte aquests elements.
Es realitza tota una nova instal·lació de elements de protecció Contra incendis.

MC 6.13 Sistemes de protecció contra el llamp

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 6.14 Alarma d'intrusió

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 6.15 Instal·lació de megafonia.

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 7 EQUIPAMENT

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 8 URBANITZACIÓ DELS ESPAIS EXTERIORS

No és d'aplicació donades les característiques de l'actuació.

MC 9 ALTRES

MC 9.1 Productes emprats en construcció

• Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya

• Etiqueta ecològica de la Unió Europea

• Marca AENOR Medi ambient

• Etiqueta ecològica tipus I (UNE-EN ISO 14024/2001)

• Etiqueta ecològica tipus II (UNE 150 025/2005)

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I PLA D'OBRA

L'obra esta previst executar-la en una única fase de quatre mesos (4 mesos).

El Planning d'obra s'haurà d'ajustar a la disponibilitat dels espais segons el calendari universitari i prescripcions de la propietat, el qual, haurà de ser justificat i/o millorat pel contractista que accedeixi a la licitació de les obres mitjançant la presentació d'un Planning d'obra.

02. NORMATIVA APLICABLE

RELACIÓ DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓ EN EL PROJECTE

Normativa tècnica general d'Edificació

Desembre 2022

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

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

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

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

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

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

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

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

Certificado final de dirección de obras

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

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

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

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

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

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

Llei de protecció contra la contaminació acústica

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

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

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

HE-0 Limitació del consum energètic

HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica

HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques

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

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

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

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

CTE DB SE A Document Bàsic Acer

CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

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

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

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

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

CE Codi Estructural

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

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

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

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

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

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

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

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut
Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

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

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

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

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

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

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

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

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

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

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

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

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

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

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

Ordenances municipals

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Instal·lacions tèrmiques

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

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

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

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

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

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

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

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

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

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

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

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

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

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

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Gas-oil

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

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

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

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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

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

Vehicle elèctric

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

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

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

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

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

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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

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

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

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

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

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

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

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

Gestió de residus de construcció i enderrocs

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

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

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

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

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

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

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

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

Text refós de la Llei reguladora dels residus

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

03. PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

El pressupost d'execució material de les obres a realitzar és de **nou cents seixanta-i-tres mil tres cents quinze euros amb trenta-i-set cèntims d'euro (963.315,37 €)**

El pressupost d'Execució per licitació de les obres a realitzar és de **un milió tres cents vuitanta set mil setanta-set euros amb vuitanta cèntims d'euro (1.387.077,80 €)**

VEFIUT ARQUITECTURA

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

Arquitectes

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS	%
M01	ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS	30.495,72	3,17
M02	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	49.181,88	5,11
M03	AÏLLAMENTS	1.543,55	0,16
M04	PAVIMENTS	70.241,80	7,29
M05	REVESTIMENTS	23.246,96	2,41
M06	CELS RASOS	152.229,96	15,80
M07	FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS	49.222,22	5,11
M08	SERRALLERIA	4.395,42	0,46
M09	FUSTERIA	29.637,13	3,08
M10	CUINA-OFFICE	7.479,82	0,78
M11	TEXTIL	1.267,35	0,13
M12	INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ	302.357,80	31,39
M13	INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS	24.890,42	2,58
M14	INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA	155.690,33	16,16
M15	INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	27.589,39	2,86
M16	AS-BUILT INSTAL·LACIONS	1.532,64	0,16
M17	INSTAL·LACIO SEGURETAT	439,30	0,05
M18	INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT	883,98	0,09
M19	INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA	1.849,72	0,19
M20	PINTURA	18.508,25	1,92
M21	SEGURETAT I SALUT	7.464,48	0,77
M22	GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ	2.188,75	0,23
M23	CONTROL DE QUALITAT	978,50	0,10
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**963.315,37**	
	6,00 % Despeses Generals	57.798,92	
	13,00 % Benefici industrial	125.231,00	
	SUMA DE G.G. y B.I.	183.029,92	
	21,00 % I.V.A.	240.732,51	
	PRESSUPOST D' EXECUCIÓ PER CONTRACTA	**1.387.077,80**	
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	**1.387.077,80**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de UN MILIÓ TRES-CENTS VUITANTA-SET MIL SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS

, a juliol 2024.

El promotor **La dirección facultativa**

AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	CAPITOL M01 ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS						
UPC M01.01A	**m2 Enderroc envà guix laminat**						
	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals . Fins i tot, desmuntatge i/o extracció de perfileria metàl.lica, fixacions, tapetes de registre, i quasevol material adherit a l'envà. El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Fins i tot p.p. de sòcol.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		1	6,85	1,00	2,80	19,18	
		1	6,95	1,00	2,80	19,46	
		3	2,50	1,00	2,80	21,00	
		1	13,50	1,00	2,80	37,80	
		1	6,15	1,00	2,80	17,22	
		2	8,00	1,00	2,80	44,80	
		2	3,70	1,00	2,80	20,72	
		1	5,40	1,00	2,80	15,12	
		1	7,50	1,00	2,80	21,00	
	sala estudis						
		1	4,10	1,00	1,50	6,15	
		1	4,10	1,00	3,50	14,35	
		2	4,50	1,00	3,50	31,50	
		1	5,20	1,00	3,50	18,20	
		1	9,60	1,00	3,50	33,60	
		1	8,20	1,00	1,50	12,30	
							332,40
							332,40
UPC M01.01B	**m2 Enderroc envà ceràmic**						
	Enderroc d'envà ceràmic tipus maó calat o totxana, amb mitjans manuals . El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
	mitgera sala estudis	1	3,50	1,00	3,50	12,25	
	porta emergència	1	1,00	1,00	2,80	2,80	
	porta magatzem	1	4,50	1,00	3,50	15,75	
	magatzem	1				1,00	
		1	12,50	1,00	1,50	18,75	
							50,55
							50,55
UPC M01.02	**m Arrencada sòcol**						
	Arrencada de sòcol de fusta o DM amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		2	5,00	1,00	1,00	10,00	
		1	23,50	1,00	1,00	23,50	
		1	6,50	1,00	1,00	6,50	
		1	10,00	1,00	1,00	10,00	
		1	34,00	1,00	1,00	34,00	
		1	15,50	1,00	1,00	15,50	
	sala estudis						
		1	14,50	1,00	1,00	14,50	
		1	8,85	1,00	1,00	8,85	
		1	26,00	1,00	1,00	26,00	
		1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		2	8,50	1,00	1,00	17,00	
		2	9,90	1,00	1,00	19,80	
		1	6,20	1,00	1,00	6,20	
							211,85

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							211,85
UPC M01.03	**m2 Arrencada de paviment vinílic**						
	Arrencada de paviment vinílic encolat, fins i tot neteja d'encolat i restes de material de la base de suport.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		635	1,00	1,00	1,00	635,00	
		-1	7,10	3,90	1,00	-27,69	
		-1	4,00	4,50	1,00	-18,00	
	sala estudis						
		534	1,00	1,00	1,00	534,00	
							1.123,31
							1.123,31
UPC M01.04	**m2 Enderroc cel ras registrable**						
	Extracció manual de peces de fals sostre enregistrable tipus oficina de plaques 60x60. Fins i tot p.p. de perfils, instal·lacions i ancoratges d'aquest.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars necessaris, neteja, emmagatzematge i/o càrrec en contenidor i trasllat a abocador autoritzat de les peces perimetrals sobrants.						
	Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		635	1,00	1,00	1,00	635,00	
		-1	7,10	3,90	1,00	-27,69	
							607,31
							607,31
UPC M01.05	**m2 Arrencada panelat**						
	Arrencada de panelat de fusta o MDF amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable. Fins i tot llates i rastrells de suport.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	sala estudis						
		1	4,10	1,00	1,50	6,15	
		1	4,10	1,00	3,50	14,35	
		2	4,50	1,00	3,50	31,50	
		1	5,20	1,00	3,50	18,20	
		1	8,20	1,00	1,50	12,30	
							82,50
							82,50
UPC M01.06	**m2 Arrencada aplacat ceràmic**						
	Arrencada d'aplacat ceràmic parament vertical amb mitjans manuals, fins i tot material d'agarri.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		1	6,70	1,00	2,80	18,76	
		1	4,50	1,00	2,80	12,60	
	sala estudis						
		1	17,50	1,00	3,25	56,88	
							88,24
							88,24
UPC M01.07	**u Arrencada porta fusta**						
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.						
	Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	sala estudis						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							3,00
							3,00
UPC M01.08	**u Arrencada fusteria metàl.lica**						
	Arrencada de full i bastiment de portes metàl.liques amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
	sala estudis						
		5	1,00	1,00	1,00	5,00	
							8,00
							8,00
UPC M01.09	**m2 Arrencada mampares metàl.liques interiors**						
	Arrencada de full i bastiment mampares interiors metàl.liques, i envidrament amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada						
	estudiantat						
		2	1,30	1,00	2,20	5,72	
	sala estudis						
		2	4,50	1,00	3,50	31,50	
		1	4,10	1,00	2,50	10,25	
		1	2,70	1,00	2,50	6,75	
		1	2,50	1,00	3,50	8,75	
							62,97
							62,97
	CAPITOL M02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES						
UPC M02.03	**m2 Envà ceràmic 15 cm**						
	Formació d'envans ceràmics per a revestir de gruix 14 cm de maó calat tipus GERO, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		4	1,50	1,00	2,00	12,00	
		2	1,30	1,00	1,20	3,12	
							15,12
							15,12
UPC M02.04	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Normal - 50 mm**						
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 50 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb doble placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 13 mm, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	1,60	1,00	2,80	4,48	
		1	4,00	1,00	2,80	11,20	
		6	2,50	1,00	2,80	42,00	
	sala estudis						
		1	5,50	1,00	3,50	19,25	
		1	18,70	1,00	3,50	65,45	
		1	8,85	1,00	3,50	30,98	
							173,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							173,36
UPC M02.04F	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Protecció foc - 73 mm**						
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	17,20	1,00	3,50	60,20	
		1	2,00	1,00	3,50	7,00	
		1	8,50	1,00	3,50	29,75	
		1	5,00	1,00	3,50	17,50	
							114,45
							114,45
UPC M02.04A	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Acústic - 65 mm**						
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques acústic FONIC 15 mm gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	3,90	1,00	2,80	10,92	
		1	5,00	1,00	2,80	14,00	
							24,92
							24,92
UPC M02.05	**m2 Envà guix laminat - 400 Normal - 100 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		6	6,05	1,00	2,90	105,27	
		1	2,00	1,00	2,90	5,80	
		1	22,50	1,00	2,90	65,25	
		1	8,00	1,00	2,90	23,20	
		1	4,05	1,00	2,90	11,75	
		1	4,90	1,00	2,90	14,21	
		1	1,00	1,00	2,90	2,90	
		2	1,00	1,00	2,90	5,80	
		1	6,00	1,00	2,90	17,40	
		1	2,50	1,00	2,90	7,25	
		1	2,00	1,00	2,90	5,80	
		-4	1,80	1,00	2,20	-15,84	
		-2	2,10	1,00	2,20	-9,24	
		-1	2,20	1,00	2,20	-4,84	
		-1	1,10	1,00	2,20	-2,42	
	sala d'estudis	1	9,90	1,00	3,50	34,65	
		1	4,40	1,00	3,50	15,40	
		2	3,75	1,00	3,50	26,25	
		2	3,75	1,00	4,00	30,00	
		1	6,60	1,00	4,00	26,40	
		2	4,10	1,00	3,50	28,70	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		2	8,85	1,00	3,50	61,95	
		2	4,20	1,00	3,50	29,40	
		1	2,40	1,00	3,50	8,40	
		-1	1,95	1,00	2,20	-4,29	
		-1	2,10	1,00	2,20	-4,62	
		-1	1,10	1,00	2,20	-2,42	
		-1	2,15	1,00	2,20	-4,73	
		-1	1,15	1,00	2,20	-2,53	
		-6	3,30	1,00	3,50	-69,30	
							405,55
							405,55

UPC M02.05F **m2 Envà guix laminat - 400 Protecció foc - 130 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques resistents al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		3	1,50		2,00	9,00	
							9,00
							9,00

UPC M02.05A **m2 Envà guix laminat - 400 Acústic - 115 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques acústiques FON 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		2	1,00	1,00	2,90	5,80	
		1	4,10	1,00	2,90	11,89	
		1	4,00	1,00	2,90	11,60	
							29,29
							29,29

UPC M02.06 **ml Formació de grada-banc**

Formació de grada-banc amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, secció seient altura 45 cm i respatller altura 135 cm, amplada total de la bancada 90 cm. Fins i tot p.p. de morter arrebossat d'acabat fi per posterior col.locació de taulells de fusta.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		1	9,75	1,00	1,00	9,75	
		2	3,30	1,00	1,00	6,60	
							16,35
							16,35

CAPITOL M03 AÏLLAMENTS

UPC M03.01 **m2 Aïllament acústic feltre fonoabsorbent - Sanejament**

Feltre fonoabsorbent d'1,2 kg/m2, de gruix 18 mm, adherit a col.lectors de PVC Ø 125 y Ø 160 mm per interior de cel ras, tipus ACUSTIDAN 26/2 de Danosa.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	estudiantat						
		1	14,50	1,00	1,00	14,50	
	sala d'estudis						
		1	8,00	1,00	1,00	8,00	
							22,50
							22,50

UPC M03.02 **m2 Barrera acústica de llana mineral de roca (MW) per a plènum**

Subministrament i instal·lació de Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe Rw=15 dB, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

sala d'estudis						
	2	4,10	1,00	1,00	8,20	
	2	8,85	1,00	1,00	17,70	
	2	4,20	1,00	1,00	8,40	
						34,30
						34,30

CAPITOL M04 PAVIMENTS

UPC M04.01 **m2 Morter Autoanivellant 10 mm**

Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el suport sota paviment vinílic existent, a base de morter sec d'alta resistència amb dosatge de ciment de 300 Kg/m³ i sorra de riu rentada 2 vegades, acabat remolinat segons indicacions de l'industrial especialista. Gruix MÀXIM: 15 mm .
Fins i tot p.p. de neteja prèvia de la base.
Criteri d'amidament: 30% de la superficie de paviment.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat						
	635	0,30	1,00	1,00	190,50	
sala estudis						
	534	0,30	1,00	1,00	160,20	
						350,70
						350,70

UPC M04.02 **m2 Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 1**

Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 50079 lagoon LRV 51% - NCS S 2005-B

estudiantat						
	1	235,00	1,00	1,00	235,00	
						235,00
						235,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M04.04	**m2 Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 2**						
	Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	Color 50008 silver grey LRV 47% - NCS S 2502-B						
	magatzems	1	45,50	1,00	1,00	45,50	
							45,50
							45,50
UPC M04.05	**m2 Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 1**						
	Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	Color 211T4315 light grey canyon LRV 47% - NCS S 3502-Y						
	estudiantat	320	1,00	1,00	1,00	320,00	
	sala d'estudis	375	1,00	1,00	1,00	375,00	
							695,00
							695,00
UPC M04.06	**m2 Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 2**						
	Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	Color 200T4315 ivory canyon LRV 50% - NCS S 2002-Y						
	sala d'estudis	147	1,00	1,00	1,00	147,00	
							147,00
UPC M04.07	**m Formació graons d'escala**						
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8. Estessa 28 cm, altura màxima 18 cm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	sala estudis	3	3,75	1,00	1,00	11,25	1
							11,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M04.08	**m2 Formació rampa**						
	Formació de rampa amb repicat mecànic de suport existent, morters i formigó no estructural HNE-15/p/10. Acaba llis per posterior aplicació de paviment vinílic continu. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	1,50	1,00	1,00	1,50	
							1,50
UPC M04.09	**m Peça transició de paviment**						
	Subministrament i col.locació de peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
	sala d'estudis						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
		1	2,00	1,00	1,00	2,00	
							5,00
							5,00
UPC M04.10	**m Sòcol PVC blanc**						
	Sòcol de PVC hidròfug blanc de 7 cm d´alçària, cantell recte, fabricar de poliestirè extruït i recobert de 1 mm de PVC llis, col·locat amb adhesiu polimèric. Criteri amidament: es resta el 50% de les mampares de vidre interiors. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
	E01	1	20,50	1,00	1,00	20,50	
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50	
	E02	1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E03	1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50	
	E04	1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E05	1	19,50	1,00	1,00	19,50	
		-0,5	2,75	1,00	1,00	-1,38	
	E06	1	20,50	1,00	1,00	20,50	
		-0,5	2,40	1,00	1,00	-1,20	
	E07	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E08	1	16,00	1,00	1,00	16,00	
		-0,5	2,80	1,00	1,00	-1,40	
	E09	1	25,00	1,00	1,00	25,00	
		-0,5	4,40	1,00	1,00	-2,20	
	E10	1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E11	1	18,00	1,00	1,00	18,00	
		-0,5	1,00	1,00	1,00	-0,50	
	espai comú	1	51,00	1,00	1,00	51,00	
		-0,5	26,50	1,00	1,00	-13,25	
		1	10,00	1,00	1,00	10,00	
		-0,5	4,30	1,00	1,00	-2,15	
		1	21,00	1,00	1,00	21,00	
	pilar	1	4,00	1,00	1,00	4,00	
	sala d'estudis						
	E17	1	15,50	1,00	1,00	15,50	
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	E18	1	16,00	1,00	1,00	16,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E19	1	16,00	1,00	1,00	16,00	
		-0,5	2,50	1,00	1,00	-1,25	
	E20	1	15,00	1,00	1,00	15,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E21	1	15,50	1,00	1,00	15,50	
		-0,5	2,50	1,00	1,00	-1,25	
	E22	1	16,50	1,00	1,00	16,50	
		-0,5	3,20	1,00	1,00	-1,60	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E23	1	17,00	1,00	1,00	17,00	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
	E24	1	16,50	1,00	1,00	16,50	
		-0,5	3,20	1,00	1,00	-1,60	
		-0,5	3,70	1,00	1,00	-1,85	
		-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00	
	E25	1	17,50	1,00	1,00	17,50	
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65	
		-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00	
	espai comú	1	31,00	1,00	1,00	31,00	
		-0,5	15,50	1,00	1,00	-7,75	
		1	35,00	1,00	1,00	35,00	
		-0,5	24,00	1,00	1,00	-12,00	
		1	31,00	1,00	1,00	31,00	
	vestibul banys	1	35,50	1,00	1,00	35,50	
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50	
							506,27
							506,27

UPC M04.11 **m Formació de rases per instal.lacions**

Formació de rases per pas d'instal.lacions, per repicat per mitjans mecànics i manuals de paviment existent i capa de morter d'agarri i anivellament.
Mida de 250x140 mm (ample x fons), acabat. Fins i tot perfil del forat per posterior col.locació d'instal.lacions.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

sala d'estudis						
	1	37,00	1,00		37,00	
	2	35,00	1,00		70,00	
	1	52,00	1,00		52,00	
						159,00
						159,00

CAPITOL M05 REVESTIMENTS

UPC M05.01 **m2 Arrebossat reglejat h: 3 m**

Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. Fins i tot p.p. de neteja del suport i reglades per a arestes, angles i racons.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat						
grada	1	3,30	1,00	2,70	8,91	
cuina	1	6,50	1,00	2,70	17,55	
banc	1	21,00	1,00	1,00	21,00	
						47,46
						47,46

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M05.02	**m2 Enrajolat ceràmic 10x30 vertical**						
	Subministrament i col·locació de peça ceràmica per a alicatar, amb ciment-cola aplicada amb plana dentada, sobre envà cartró guix, mantenint el parament el seu plom i planimetria. Posterior lletada de ciment blanc, amb colorant, per a emplenar juntes.						
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.						
	Dimensions: 10 x 30 cms vist.						
	Model: Col·lecció Arquitectura de FABRESA, Sèrie Unicolor, model Plaqueta Duck Egg						
	estudiantat						
		1	8,20	1,00	2,70	22,14	
	grada	1	3,30	1,00	2,70	8,91	
	cuina	1	6,50	1,00	2,70	17,55	
	banc	1	21,00	1,00	1,00	21,00	
							69,60
							69,60
UPC M05.03	**m2 Aplacat de tauler Contraxapat 5 mm**						
	Formació d'aplacat de fusta de tauler contraxapat de 5 mm acabat revestit amb planxa de fusta de conífera tipus Pollancre, Bedoll o similar, seleccionades i tallades a mida. Acabat envernissat natural. Taulells de 3100 x 1530 m aproximadament. Fins i tot, replanteig de juntes i sentit de vetes. Col.locació adhesiva sobre plaques de cartró guix.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	NOTA: Abans de la seva execució, es valorarà la possibilitat de col.locació mecànica per cargols fixat als muntants metàl.lics de paraments verticals de cartró guix, eliminant de la cara a aplacar de les plaques de cartró guix previstes com a suport.						
	estudiantat						
		1	27,00	1,00	1,00	27,00	
		1	16,00	1,00	1,00	16,00	
		1	7,00	1,00	1,00	7,00	
		1	6,00	1,00	1,00	6,00	
		1	6,00	1,00	1,00	6,00	
		1	8,00	1,00	1,00	8,00	
		1	20,00	1,00	1,00	20,00	
		1	13,00	1,00	1,00	13,00	
		1	9,50	1,00	1,00	9,50	
		1				1,00	
	sala d'estudis						
		30,5	1,00	1,00	1,00	30,50	
		16	1,00	1,00	1,00	16,00	
		11,5	1,00	1,00	1,00	11,50	
		7,5	1,00	1,00	1,00	7,50	
							179,00
							179,00
UPC M05.04	**m2 Aplacat Malla Hunter Douglas perfil vist**						
	Subministrament i col·locació d'aplacat tipus cel-ras de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.						
	Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.						
	Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	sala d'estudis						
		1	7,50	1,00	3,50	26,25	
							26,25
	CAPITOL M06 CELS RASOS						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M06.02	**m2 Cel ras registrable 60x60 perfil ocult**						
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		2	2,40	5,40	1,00	25,92	
		3	3,00	5,40	1,00	48,60	
		1	3,00	4,80	1,00	14,40	
		2	3,00	3,60	1,00	21,60	
		1	3,60	6,00	1,00	21,60	
		1	3,60	4,20	1,00	15,12	
	sala d'estudis						
		1	3,60	2,40	1,00	8,64	
		2	3,60	1,80	1,00	12,96	
		2	1,20	3,00	1,00	7,20	
		2	3,00	3,00	1,00	18,00	
							194,04
							194,04
UPC M06.03	**m2 Cel ras guix laminat continu**						
	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		12	6,50	1,00	0,50	39,00	
		2	21,00	1,00	0,50	21,00	
		2	3,90	1,00	0,50	3,90	
		2	4,00	1,00	0,50	4,00	
		2	4,50	1,00	0,50	4,50	
		2	6,80	1,00	0,50	6,80	
		2	5,00	1,00	0,50	5,00	
		2	5,00	1,00	0,50	5,00	
		2	3,80	1,00	0,50	3,80	
		2	5,00	1,00	0,50	5,00	
		2	12,00	1,00	0,50	12,00	
		2	5,00	1,00	0,50	5,00	
	sala d'estudis						
		5	4,35	1,00	0,50	10,88	
		2	3,50	1,00	0,50	3,50	
		2	3,60	1,00	0,50	3,60	
		2	3,70	1,00	0,50	3,70	
		8	3,70	1,00	0,50	14,80	
							151,48
							151,48

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M06.04	**m2 Cel ras guix laminat acústic**						
	Formació de cel ras continu tipus T-60 1x13 FON. Sostre per a condicionament acústic format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzada a base de perfils continus en forma de "O" de 60 mm d'ample tipus "Perfil T-60" i separats entre ells 300 mm, degudament suspesos del forjat per mitjà de "forquetes" especials i vareta *roscada Ø 6 mm i recolzats en els perfils perimetrals "Angular L A-30 TC" fixats mecànicament en tot el perímetre, així com la banda estanca/acústica. A aquesta estructura de perfils es caragola perpendicularment a ella una placa tipus FON+ BV de 13 mm de gruix i de 1.200x2.400 mm, model variable depenent de l'absorció acústica requerida i del disseny de perforacions triat, així com part proporcional d'ancoratges, suspensions, pengis, caragols, bandes estanques /acústiques del seu perímetre, cintes i pasta de juntes sense cinta, totalment acabat amb qualitat de terminació Nivell 3 (Q3) per a terminacions de qualitat alta d'acabats llisos i de poc gruix. Muntatge segons recomanacions del fabricadora norma UNE 102043 i requisits del CTE. Amb Placa semirígida de llana mineral de roca (MW) de densitat 46 a 55 Kg/m³ de 40 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica <=0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m²·K/W, amb làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix autoadhesiva. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	17,50	1,00	1,00	17,50	
							17,50
							17,50
UPC M06.05	**m2 Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil existent**						
	Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge. Les safates de malla aniran recolzades en perfil tipus omega existents. Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	sala d'estudis						
		135,5	1,00	1,00	1,00	135,50	
		88	1,00	1,00	1,00	88,00	
		180	1,00	1,00	1,00	180,00	
							403,50
							403,50
UPC M06.06	**m2 Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil vist**						
	Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge. Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6. Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		247	1,00	1,00	1,00	247,00	
							247,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
UPC M06.07	**m2 Aïllament acústic Policel - safates malla**								
	Amb subministrament i col·locació de panel acústic Policel fabricat amb material tèxtil bàsicament cotó, totalment desfibrat, lligat amb resina fenòlica i sotmès a una polimerització total mitjançant calor, de 10 mm. d'espessor. Fabricat individualment a la mida de cada safata i instal·lada al seu interior. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1				247,00		=M06	UPC M06.06
	sala d'estudis								
		1				403,50		=M06	UPC M06.05
							650,50		
							650,50		
UPC M06.08	**m2 Cel Ras lamel.les alumini Hunter Douglas**								
	Subministrament i col·locació de fals sostre Hunter Douglas tipus 30BXD compost per lamel.les d'alumini d'aliatge estàndard EN-AW 5050, esmaltades al forn amb acabat imitació fusta, de 30mm. d'ample, 64mm. d'altura i 0,5 mm. d'espessor, amb una longitud màxima de 6,00 m. Suports d'alumini, esmaltats al forn en color negre setinat, de 62mm. d'ample, altura 29mm. i un espessor de 0,95mm., formant una modulació de 80 mm., amb una separació entre lamel.les de 50mm. Fixació mitjançant tac metàl·lic i vareta roscada M6 galvanitzada. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		48	1,00	1,00	1,00	48,00			
							48,00		
	CAPITOL M07 FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS								
UPC M07.01	**u Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 220 cm - FA01 a FA07**								
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 45x40 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri. La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes. Alumini lacat color a escollir en obra DF Vidre laminat 5+5 Silence Altura: 2200 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	FA1	3	1,00	1,25	2,20	8,25			
	FA2	1	1,00	1,45	2,20	3,19			
	FA3	3	1,00	1,60	2,20	10,56			
	FA4	1	1,00	1,80	2,20	3,96			
	FA5	6	1,00	2,10	2,20	27,72			
	FA6	1	1,00	3,20	2,20	7,04			
	FA7	1	1,00	1,50	2,20	3,30			
							64,02		
							64,02		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M07.02	**m2 Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 350 cm - FA08 a FA09**						
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri.						
	La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.						
	Alumini lacat color a escollir en obra DF						
	Vidre laminat 5+5 Silence						
	Altura: 3500 mm (2200 + 1300)						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	FA8	2	1,00	3,30	3,50	23,10	
	FA9	4	1,00	3,30	3,50	46,20	
	FA9-P1	-4	1,00	1,00	2,20	-8,80	
							60,50
							60,50
UPC M07.03	**m2 Finestra d'alumini amb vidre fixe - FE05**						
	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 130X110 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.						
	Amb vidre aillant de lluna incolora trempada de 6 mm de gruix classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	FE5	2	1,00	1,30	1,10	2,86	
							2,86
UPC M07.04	**u Porta corredissa automàtica de vidre - PV**						
	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 70x220 cm, i 2 vidres laterals fixes de 70x220 cm, i tarja superior de vidre fixe de 280x50 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M07.08	**m2 Aparador d'alumini amb vidre fixe laminat - h 315 cm - FE1**						
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri.						
	La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.						
	Alumini lacat color Negre						
	Vidre laminat 5+5 Silence						
	Altura: 3150 mm						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	FE1	1	1,00	1,95	3,15	6,14	
							6,14

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M07.07	**u Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 290x70 cm FE2-FE3**						
	Subministrament i col.locació de conjunt 290x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.						
	Alumini lacat color Negre						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,00
UPC M07.09	**u Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 275x70 cm -FE4**						
	Subministrament i col.locació de conjunt 275x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.						
	Alumini lacat color Negre						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
	CAPITOL M08 SERRALLERIA						
UPC M08.01	**u Porta tallafocs sortida emergència - 90x200 cm - A1**						
	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
UPC M08.02	**u Porta tallafocs corredissa - 270x310 cm - PCT**						
	Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 9 a 12 m2, col.locada, i automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M08.07	**m Passamà tubular acer inox Ø 60 mm**						
	Subministrament i col·locació de passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm, ancorat parets mitjançant pipes d'acer inoxidable Ø 10 mm. Fins i tot p.p. de girs en escala.						
	Replanteig de col·locació per a revisió i aprovació per la D.F.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	2,50	1,00	1,00	2,50	
	sala d'estudis						
		1	6,50	1,00	1,00	6,50	
							9,00
							9,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M08.03	**m2 Panell xapa taulell anuncis**						
	Subministre i col.locació de panell de xapa d'acer lacat en calent, gruix 0,8 mm, amb plegats de cantell 5 mm, sobre taulell MDF 5 mm , fixat mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat de cap pla sobre envà de cartró guix.C						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	1,00	1,50	2,20	3,30	
		1	1,00	2,30	2,20	5,06	
							8,36
							8,36
	CAPITOL M09 FUSTERIA						
UPC M09.01	**u Porta block de fulla batent 220x90 cm acabat HPL amb clau - P1**						
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot tapeta lateral ample 260 mm fins a formar conjunt amb mampara de vidre.						
	Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.						
	Acabat HPL color a definir per DF segons mostres.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		20	1,00	1,00	1,00	20,00	
							20,00
UPC M09.01.1	**u Porta block de 2 fulles batents 220x180 cm acabat HPL - P2**						
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot p.p. de finestra circular Ø 40 encastada de vidre laminat 3+3 mm.						
	Acabat HPL color a definir per DF segons mostres.						
	Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M09.02	**u Porta block de fulla batent 220x80 cm contraxapat amb clau - P3**						
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita.						
	Lacat color Blanc						
	Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat color natural.						
	Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.						
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M09.03	**u Porta block de fulla batent 220x80 cm lacat sense clau - P4**						
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M09.20	**u Portes armari 3 fulles 220x210 cm f/contraxapat - FF1**						
	Conjunt d'armari de 4 fulles batents de fusta , de 40 mm de gruix, amb 70 cm d'ample de fulla i 220 cm d'alçària, per un conjunt de 210x220 cm. Gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop amb tirador encastat, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M09.04	**u Conjunt armari 6x3 guixetes f/contraxapat - 220x300 cm - FF2**						
	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 18 mòduls de guixetes (6 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +3000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M09.05	**u Conjunt armari 12x3 guixetes f/contraxapat - 220x600 cm - FF3**						
	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 36 mòduls de guixetes (12 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +6000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M09.06	**ml Prestatge fusta MDF lacada g:40 mm**						
	Subministrament i col.locació de prestatge de fusta MDF gruix 40 mm acabat lacat de 40-45 cm de profunditat , col.locada sobre rastrels de muntatge de fusta MDF 30x30 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
		1	3,15	1,00	1,00	3,15	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		1	3,55	1,00	1,00	3,55	
		1	3,20	1,00	1,00	3,20	
		1	3,55	1,00	1,00	3,55	
		1	2,90	1,00	1,00	2,90	
		1	0,90	1,00	1,00	0,90	
		1	1,45	1,00	1,00	1,45	
		1	2,00	1,00	1,00	2,00	
		1	3,60	1,00	1,00	3,60	
	grada 2	2	3,30	1,00	1,00	6,60	
							30,90
							30,90

UPC M09.07 **u Grada fusta contraxapada**

Formació i muntatge de grada de 5 graons de 400 cm de longitud, 70 cm d'ample i 50 cm d'alçada, contruït en fusta contraxapada gruix 25 mm, tipus conífera bedoll o pollancre. Fins i tot p.p. de 5 costelles, bastidors i reforços d'estructura interiror de suport; 6 forats d'encaix de mecanismes elèctrics; tauler frontal aplacat formant respatller en l'última grada i 5 graons de 80 cm de llargada i 25 cm d'alçada formant escala d'accès.
Tot el conjunt envernissat natural.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
						1,00

UPC M09.08 **ml Banc lineal fusta contraxapada g:30**

Formació de banc lineal, recolzat en base de maó ceràmic arrebossat (contat a part), de taulell de fusta contraxapada de 30 mm, tipus conífera bedoll o pollancre, envernissat natural. Ample de tauler de seient 55 cm, ample tauler de respatller 70 cm. Fins i tot inclinació 10º respatller, suavitzat de vius amb escatat manual. Tot el conjunt envernissat natural.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

	1	9,50			9,50	
						9,50

UPC M09.11 **m2 Reparació panelat MDF**

Reparació d'aplacat d'envans en zona de lavabos i vestíbul previ, format per taulers de DMF pintats, amb sòcol de conjunt, altura 350 cm aprox, fins i tot aplacat de cantells de portes i pas de portes, amb decapat de pintura existent i aplicació de massilla de reparació.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

sala d'estudis						
	1	6,75	1,00	3,50	23,63	
	2	2,00	1,00	3,50	14,00	
	2	2,50	1,00	3,50	17,50	
	1	4,00	1,00	3,50	14,00	
	1	3,10	1,00	3,50	10,85	
	1	3,20	1,00	3,50	11,20	
	-0,5	1,60	2,00	1,00	-1,60	
	-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00	
						87,58
						87,58

CAPITOL M10 CUINA-OFFICE

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M10.01	**ml Taulell cuina HPL g: 16 mm a: 60 cm**						
	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixació química i mecànica a estructura de base o moble. Fins i tot p.p. de formació de forat de forma i mida de pica de cuina definida en altre partida. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	taulell cuina	1	4,50	1,00	1,00	4,50	
	prestatge superior	1	5,75	1,00	1,00	5,75	
							10,25
UPC M10.02	**u Moble baix 60x80 cm / porta f/ contraxapat**						
	Moble baix de cuina 60 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		5	1,00	1,00	1,00	5,00	
							5,00
UPC M10.03	**u Moble baix 80x80 cm / 2 portes f/ contraxapat**						
	Moble baix de cuina ample 80 cm per sota aigüera de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb dues portes de fusta contraxapada 18 mm , quatre frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M10.04	**u Moble baix 80x80 cm / 4 calaix f/ contraxapat**						
	Moble baix de cuina ample 80 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per guies de 4 calaixos, amb 4 calaixos de peces mecanitzades de melamina tipus cuina, frontals de calaixos fusta contraxapada 18 mm fixada amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M10.05	**u Moble alt 60x40 cm / porta f/ contraxapat**						
	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
UPC M10.06	**u Caixa moble alt 60x40 - microones**						
	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		3	1,00	1,00	1,00	3,00	
							3,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
UPC M10.07	**u Moble alt 80x40 cm / porta f/contraxapat**						
	Moble alt de cuina 80x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
UPC M10.08	**u Tiradors cuina**						
	Tirador cuina acer inox mate L 96 mm, tubular, amb fixació mecànica de cargols acer inox. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		15	1,00	1,00	1,00	15,00	
							15,00
UPC M10.09	**m Sòcol cuina / a:100 mm**						
	Sòcol per a mobles de cuina fabricat en plàstic i recobert d'una llàmina d'alumini a la cara vista, gruix 12,5 mm amb llegueta inferior, altura 100 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	4,60			4,60	
							4,60
UPC M10.10	**u Aigüera moble 80**						
	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
UPC M10.11	**u Armari de cuina una porta f/contraxapat**						
	Moble armari de cuina 50x55x220 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Fins i tot 6 prestatges interiors de melamina. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		2	1,00	1,00		2,00	
							2,00
	CAPITOL M11 TEXTIL						
UPC M11.01	**m Cortina Foscurit altura 670 cm**						
	Subministrament i col.locació de cortina opaca 100% tipus foscurit, ignífuga, altura especial 670 cm. Composició 20% polièster, 80% resina acrílica, confecció amb ullals . Fins i tot barra tubular d'acer inox i suports. Color gris fosc/negre a definir en obra per la DF Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
		1	7,50	1,00	1,00	7,50	
							7,50
	CAPITOL M12 INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ						

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.1 Equips climatització						
EED5ZL33	**u Unitat exterior PUHY-P600YSNW-A2, Pfrig. 69 kW, Pcal. 75 kW**						
	Unitat exterior bomba de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PUHY-P600YSNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 69,00 kW i capacitat calorífica nominal 75,00 kW, de 23,34 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.840x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 452 kg. Cabal d'aire màxim 28.800 m³/h. Nivell sonor de 67,5 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
EED5ZL34	**u Unitat exterior PURY-P500YNW-A2, Pfrig. 56 kW, Pcal. 63 kW**						
	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P500YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 56,00 kW i capacitat calorífica nominal 63,00 kW, de 22,22 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.750x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 335 kg. Cabal d'aire màxim 21.750 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
EED5ZL32	**u Unitat exterior PURY-P450YNW-A2, Pfrig. 50 kW, Pcal. 56 kW**						
	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P450YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 50,00 kW i capacitat calorífica nominal 56,00 kW, de 19,684 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.240x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 289 kg. Cabal d'aire màxim 18.900 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PED4-601W	**u Unit.int.cassette.PLFY-M80VEM-E**						
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M80VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PED4-601V	**u Unit.int.cassette.PLFY-M63VEM-E**						
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M63VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada						
	Casal Estudiantat	7	1,000	1,000	1,000	7,000	
							7,00
PED7-600Q	**u Unit.int.cassette.PLFY-M50VEM-E**						
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M50VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada						
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							6,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PED7-600Z	**u Unit.int.cassette.PLFY-M40VEM-E**						
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M40VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A.						
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							6,00
EEDDZL14	**u Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-M140VMA-A1**						
	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-M140VMA-A1 amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència frigorífica i 18 kW de potència calorífica. Cabal màxim 2.640 m³/h i nivell sonor de 43 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 250x1.600x732mm; pes: 42 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a, col·locada						
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							3,00
EEDDZL15	**u Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-P200VMHS-E**						
	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-P200VMHS-E amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 22,4 kW de potència frigorífica i 25 kW de potència calorífica. Cabal màxim 4.320 m³/h i nivell sonor de 46 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 470x1.250x1.120 mm; pes: 97 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a. Inclou filtres i caixa de filtres, col·locada.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PGX1001	**u Display Temperatura, humitat i CO2**						
	Subministarment i instal.lació de sistema de display per la Temperatura, humitat i % CO2 interior. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria, connexió a xarxa general. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.3 Equips de ventilació						
PEC4-CS5I	**u Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau**						
	Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració, amb 2 filtres a aspiració classes F-6 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control amb sonda de qualitat d'aire als conductes d'aspiració i impulsió. Inclós mòdul de connexió MODBUS. Inclou filtre AFR CAD-COMPACT 3200 F9 312x457x48.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							3,00
PD1A-F11P	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón						
	Sala Estudis	15	1,000	1,000	1,000	15,000	
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							40,00
PEM6-B65K	**u Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,1 velos.,6**						
	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.4 Distribució ventilació						
PE5Z1100	**m Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**						
	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular						
	Sala Estudis	8	1,000	1,000	1,000	8,000	
	Casal Estudiantat	8	1,000	1,000	1,000	8,000	
							16,00
PE53-4UFM	**m2 Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**						
	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras						
	Sala Estudis	145	1,000	1,000	1,000	145,000	
	Casal Estudiantat	275	1,000	1,000	1,000	275,000	
	Sala Estudis (previsió recuperador existent)	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							520,00
PE41-38WI	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**						
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat						
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							10,00
PE41-38YA	**m Flexible,conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vid**						
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat						
	Sala Estudis	30	1,000	1,000	1,000	30,000	
	Casal Estudiantat	30	1,000	1,000	1,000	30,000	
							60,00
PE41-38WK	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm,col.**						
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat						
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							25,00
PE42-491T	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,mun**						
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment						
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.6 Sistema gestió						
PEV32ALX	**u Control centralitzat EW-50E**						
	Unitat de control centralitzat Mitsubishi Electric EW-50E per controlar / supervisar 50 unitats interiors. Control a través d'ordinador. Font d'alimentació inclosa.						
	Control	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PEV22523HL0X	**u Unitat control MITSUBISHI ELECTRIC PAR-40MAA**						
	Unitat Control Remot multifunció per Cable, marca Mitsubishi Electric mod. PAR-40MAA, inclou programació, menús i multillenguatge. pantalla retroil·luminada. Funcions d'estalvi d'energia.Possibilitat de rotació programada.						
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000	
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							21,00
PEV41210	**m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**						
	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat						
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000	
	Casal Estudiantat	125	1,000	1,000	1,000	125,000	
							250,00
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**						
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000	
	Casal Estudiantat	125	1,000	1,000	1,000	125,000	
							250,00
PEV25A00	**u Sonda qualitat aire ambient,munt.+connectada**						
	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada						
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							4,00
PEV32AXX	**pa Control SAUTER**						
	Partida alçada de control de SAUTER consistent en: - Programació de 15 màquines de climatització per a la Sala d'Estudis amb comunicació Bacnet IP a través de passarel·la Mitsubishi. 10 unitats noves i 5 unitats existents que es reubiquen. - Programació de 14 màquines pel Casal de l'Estudiantat amb comunicació Bacnet IP a través de passarl·lea de Mitsubishi. - Programació de 3 recuperadors Soler & Palau mitjançant MODBUS. - Programació, en cas de ser possible, de recuperador de 5.000 m3/h existent en Sala d'Estudis de fabricant i model desconegut.						
	Control SAUTER	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.8 Varis						
P443511X	**m2 Bancada multi ajustable**						
	Bancada d'acer galvanitzat ajustable i ampliable per mitjà de kit d'extensió, tipus BIGFOOT o similar. Alçada regulable entre 335 - 440 mm. Barres totalment ajustables. Potes de 305 x 305 mm. Totalment instal.lada i ajustada a la maquinaria, amb la p.p. de peces de suportació per a un correcte muntatge. Inclòs elevació a coberta.						
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
	Casal Estudiantat	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
							8,00
LEGALCL	**u Legalització instal.lació térmica**						
	Legalització de la instal.lació térmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.2 Distribució climatització						
PG2H-4DV3	**m Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm,1 compart**						
	Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals						
	Sala Estudis coberta	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
	Casal Estudiantat coberta	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							40,00
EFM555XX	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2**						
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
EFM5551X	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2**						
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
EFM5552X	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G**						
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
EEZ5ZL23	**u Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISH**						
	Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISHI gama CITY MULTI de 12 sortides, col·locada i connectada.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PF51-6RXJ	**m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix**						
	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000	
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000	
							215,00
PF54-6RY3	**m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de grui**						
	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							335,00
PF54-6RY1	**m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de grui**						
	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							230,00
PF54-6RY2	**m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de grui**						
	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							285,00
PF54-6RXZ	**m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de grui**						
	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							90,00
PF54-6RY7	**m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de grui**						
	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000	
							130,00
EF5AA3B1	**m Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb sol**						
	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat	115	1,000	1,000	1,000	115,000	
							155,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PFQ0-3LGY	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000	
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000	
							215,00
PFQ0-3LB4	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							335,00
PFQ0-3LE2	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							230,00
PFQ0-3LE3	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							285,00
PFQ0-HOFQ	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Sala Estudis						
	Casal Estudiantat	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							90,00
PFQ0-3LEM	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000	
							130,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PFQ0-3LI0	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix						
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat	115	1,000	1,000	1,000	115,000	
							155,00
PD1A-F11P	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	Sala Estudis	80	1,000	1,000	1,000	80,000	
	Casal Estudiantat	80	1,000	1,000	1,000	80,000	
							160,00
PE5Z1100	**m Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**						
	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular						
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
							9,00
PE53-4UFM	**m2 Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**						
	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras						
	Sala Estudis	120	1,000	1,000	1,000	120,000	
	Casal Estudiantat	120	1,000	1,000	1,000	120,000	
							240,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.5 Elements finals						
PEK17D71	**u Reixeta ventilació,1 fixes horitzs.,alum.lacat blanc,400x200mm,**						
	Reixeta ventilació d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000	
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000	
							53,00
PEKJ-38RK	**u Reixeta impuls/retorn,una fixes horitzs.,alum.anod.plat.,1025x22**						
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal tipus corredissa i fixada al bastiment						
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							10,00
PEKI-HAXX	**u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,900x350mm,aletes Z,fix.**						
	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 900x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment						
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
	Casal Estudiantat	8	1,000	1,000	1,000	8,000	
							12,00
PEKI-HAFX	**u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x350mm,aletes Z,fix.**						
	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 350x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							1,00
PEK77DDX	**u Reixeta ventilació 600x600**						
	Reixeta de ventilació d'alumini anoditzat platejat de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Sala Estudis	7	1,000	1,000	1,000	7,000	
	Casal Estudiantat	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
							11,00
PEKB-6YXQ	**u Difusor rotacional,alet.deflec.sector.ABS,quadr.,lacat blanc,lla**						
	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre						
	Sala Estudis	34	1,000	1,000	1,000	34,000	
	Casal Estudiantat	29	1,000	1,000	1,000	29,000	
							63,00
PEK6-FHZW	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre**						
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes						
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
PEK6-FHZX	**u Reixa intumescent EI120 200x200 mm**						
	Reixa intumescent EI120, de 200x200 mm assajada segons els requisits generals de la norma EN 1363-1, cumplint amb els criteris d'integritat davant el foc i aïllament tèrmic durant un temps de 120 minuts segons la norma d'assaig EN 1366-3. Muntada seguint el sistema de muntatge indicat pel fabricant.						
	Quadre elèctric	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.7 Desmuntatges						
P21GD-CUKO	**u Arrencada,refredora/bomba calor 30kW,grua**						
	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega amb grua sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
P21GE-CUMH	**u Arrencada unitat int. 10kW,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
							5,00
P21GA-CUND	**m Arrencada cond.circ.metàl·lic D<= 300mm,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
		50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							50,00
P21GC-CUO7	**u Desm.p/subst. caixa ventil.+vent.axial,D<= 630mm,m.man.,càrr.man**						
	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
P21G0-4RU6	**u Arrencada instal·lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup.ins**						
	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
							10,00
EEDDZL1X	**u Desmuntatge i posterior muntatge Unit.int.conductes MITSUBISHI**						
	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI. S'incou recollida de gas R410a per al seu reaprofitament. S'ha previst la substitució del tam horitzontal de canonada frigorífica. El muntant de canonada frigorífica fins la unitat exterior a mantenir.						
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
							5,00
EEDDZL2X	**u Desmuntatge i posterior muntatge recuperador existent 5000 m3/h**						
	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de recuperador de calor existent de 5.000 m3/h.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
	CAPITOL M13 INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS						
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.2 Megafonia						
PG33-E78L	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	Sala Estudis	325	1,000	1,000	1,000	325,000	
							325,00
PG2N-EUK8	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fu**						
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Sala Estudis	325	1,000	1,000	1,000	325,000	
							325,00
PP31-C59K	**u Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular,**						
	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat						
	Sala Estudis	17	1,000	1,000	1,000	17,000	
							17,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.1 Veu i dades						
PG2J-4BZD	**m Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.**						
	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
	Sala Estudis	70	1,000	1,000	1,000	70,000	
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000	
							155,00
PG2N-EUK3	**m Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=50mm,2J,320N,2000V,encastat**						
	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 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, muntat encastat						
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							100,00
PP45-H8XR	**m Cable FO 24xSM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**						
	Cable de fibra òptica amb 24 fibres monomode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna amb un tub central de PBT d'estructura folgada reblert de gel hidròfug, element de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament, segons especificacions del plec de condicions, col·locat en tub						
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							100,00
PP45-H8Y0	**m Cable FO 24xMM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**						
	Cable de fibra òptica amb 24 fibres multimode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna de 6 tubs (tubs actius de PBT d'estructura folgada reblerts de gel hidròfug i tubs passius de polietilè), disposició de 8 fibres per tub (3 tubs actius i 3 tubs passius), element central de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, tubs cablejats en SZ al voltant de l'element central, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament						
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							100,00
PP7L-HCYF	**u Caixa empiulament FO universal, =<32 fusions,2 IN/OUT,plàstic IP**						
	Caixa d'empiulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empiulament per fussió o empiulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada						
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							4,00
PP72-67BJ	**u Armari rack mur.VDI,rack 19´´,18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**						
	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PP7I-892Y	**u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 2**						
	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							2,00
PP7C-66UH	**u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categor**						
	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament						
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							4,00
PP7Z661F	**u Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants**						
	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 1000 mm, fixada mecànicament						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PP47-65WA	**u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,**						
	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat						
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
	Casal Estudiantat	31	1,000	1,000	1,000	31,000	
							56,00
PP44-665I	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/**						
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal						
	Sala Estudis	1250	1,000	1,000	1,000	1.250,000	
	Casal Estudiantat	1550	1,000	1,000	1,000	1.550,000	
							2.800,00
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**						
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Sala Estudis	425	1,000	1,000	1,000	425,000	
	Casal Estudiantat	510	1,000	1,000	1,000	510,000	
							935,00
PG12-DHH9	**u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**						
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment						
	Sala Estudis	15	1,000	1,000	1,000	15,000	
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							35,00
PP7EW100	**u Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,interior,**						
	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat						
	Sala Estudis	6	1,000	1,000	1,000	6,000	
	Casal Estudiantat	6	1,000	1,000	1,000	6,000	
							12,00
PP010XX	**u Verificació punts informàtics**						
	Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.						
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
	Casal Estudiantat	31	1,000	1,000	1,000	31,000	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							56,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.3 Desmuntatges						
P21GG-4RXG	**u Arrencada instal·lació superf.,telefon.p/unit.habit.,m.man.,càrr**						
	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							50,00
P21DA-HBMF	**u Desmuntatge p/subst.central megafonia,m.man.,aplec,càrrega manua**						
	Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	CAPITOL M14 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA						
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.1 Escomesa						
PG2J-4C38	**m Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,30mmx200mm,**						
	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							40,00
PG3B-E7EE	**m Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**						
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment						
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							40,00
PG33-E513	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	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 5x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							40,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.2 Quadres elèctrics						
PG15X000	**u Modificació Quadre general EDIFICI**						
	Modificació dels quadres generals de l'edifici per instal.lar la nova protecció dels subquadres. Protecció segons esquema unifilar. Inclós parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Edifici B4	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Edifici A4	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
EG1AZM75	**u Subquadre Casal Estudiantat**						
	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
EG1AZM76	**u Subquadre Sala Estudis**						
	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.3 Distribució						
PG2J-4BXC	**m Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,100mmx300mm,col**						
	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport						
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000	
							85,00
PG2J-4C70	**m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx300mm,col.susp/p**						
	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 300 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte						
	Sala Estudis	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							100,00
PG2J-4CJM	**m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,50mmx300mm,col.suelo t**						
	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 50 mm y ancho 300 mm, colocada en suelo técnico con elementos de soporte						
	Sala Estudis	75	1,000	1,000	1,000	75,000	
							75,00
PG3B-E7EE	**m Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**						
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment						
	Sala Estudis	175	1,000	1,000	1,000	175,000	
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000	
							260,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PG33-E50V	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000	
	Casal Estudiantat	55	1,000	1,000	1,000	55,000	
							95,00
PG33-E4W8	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000	
							115,00
PG33-E50N	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Sala Estudis	45	1,000	1,000	1,000	45,000	
							45,00
PG33-E4W7	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Sala Estudis	2585	1,000	1,000	1,000	2.585,000	
	Casal Estudiantat	2750	1,000	1,000	1,000	2.750,000	
							5.335,00
PG2P-6SZO	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.**						
	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment						
	Sala Estudis	260	1,000	1,000	1,000	260,000	
	Casal Estudiantat	275	1,000	1,000	1,000	275,000	
							535,00
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**						
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Sala Estudis	775	1,000	1,000	1,000	775,000	
	Casal Estudiantat	825	1,000	1,000	1,000	825,000	
							1.600,00
PG12-DHH9	**u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**						
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment						
	Sala Estudis	195	1,000	1,000	1,000	195,000	
	Casal Estudiantat	205	1,000	1,000	1,000	205,000	
							400,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.4 Mecanismes						
PG6E-77GG	**u Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,SIMON 82 o BJC Ir**						
	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, model SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastat						
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	Casal Estudiantat	14	1,000	1,000	1,000	14,000	
							23,00
PG6O-77QL	**u Presa corrent,tipus univ.(2P),16A/250V,a/tapa,SIMON 82 o BJC Iri**						
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastada						
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000	
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000	
							108,00
PP7H-786S	**u Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP, Sl**						
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aillament, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, muntada sobre caixa o bastidor						
	Sala Estudis	7	1,000	1,000	1,000	7,000	
	Casal Estudiantat	6	1,000	1,000	1,000	6,000	
							13,00
PP2CU0XX	**u Pany intel·ligent autònom**						
	Pany intel·ligent autònom amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.						
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000	
							20,00
PP2CU0X1	**u Pany intel·ligent online**						
	Pany intel·ligent online amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PG62-6NOX	**u Caixa mec.central.,plàstic,1 filera amb 4 preses de corrent,SIMO**						
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb 4 preses de corrent, SIMON 82 o BJC Iris blanc o similar, muntat encastat						
	Sala Estudis	41	1,000	1,000	1,000	41,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							42,00
PG61CSCX	**u Caixa mecanisme 3 mòduls,SIMON o BJC,muntat encastat/superf.**						
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 mòduls, SIMON o BCJ o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PG61CSFX	**u Caixa mecanisme 2 mòduls,SIMON o BJC, muntat encastat/superf.**						
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc i 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.						
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000	
							20,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PG61CSXX	**u Caixa mecanisme 2 mòduls, SIMON o BJC, amb 4 preses,muntat encas**						
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 4 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.						
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000	
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000	
							39,00
PG6O-77QX	**u Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V**						
	Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V. Muntada en fals sostre.						
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							3,00
PP7GU13X	**u Cable i connector HDMI**						
	Cablejat HDMI des de caixa de mecanisme. Inclòs el cablejat HDMI, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector sobre prestatge. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.						
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000	
							20,00
PP73A51X	**u Cable i connector VGA**						
	Cablejat VGA des de caixa de mecanisme de la taula de ponencia fins al projector del sostre. Inclòs el cablejat VGA, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector aeri a la part del projector. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.6 Provisonal						
PG01-657X	**u Quadre principal p/instal.elèc.obraamb 3 caixes 270x180x170mm,ta**						
	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)						
	Provisional	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
PG02-6562	**u Quadre secundari p/instal.elèc.obra,amb 1caixa doble aïllament 2**						
	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)						
	Provisional	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
PG33-E50T	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Provisional	80	1,000	1,000	1,000	80,000	
							80,00
PG33-E4W7	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						
	Provisional	150	1,000	1,000	1,000	150,000	
							150,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PHB3-C02Z	**u Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**						
	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment						
	Provisional	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							20,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.7 Enllumenat						
PHB3-C02Z	**u Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**						
	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment						
	Casal Estudiantat	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
							9,00
EH61RC6A	**u Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton<**						
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat						
	Sala Estudis	26	1,000	1,000	1,000	26,000	
	Casal Estudiantat	28	1,000	1,000	1,000	28,000	
							54,00
PH23-I37U	**u Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, SIMON 726,4000K, e**						
	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera de la marca SIMON model 726 o similar, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada						
	Casal Estudiantat	65	1,000	1,000	1,000	65,000	
							65,00
PH1S113X	**u Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI6L40G 40W 1685 mm**						
	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI6L40G de 40W de 1685 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.						
	Sala Estudis	84	1,000	1,000	1,000	84,000	
	Casal Estudiantat	39	1,000	1,000	1,000	39,000	
							123,00
PH1S114X	**u Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI4H40G 38W 1125 mm**						
	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI4H40G de 38W de 1125 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.						
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000	
							4,00
PH11-AZWX	**u Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**						
	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat superficialment.						
	Sala Estudis	16	1,000	1,000	1,000	16,000	
	Casal Estudiantat	24	1,000	1,000	1,000	24,000	
							40,00
PH11-AZXX	**u Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**						
	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat suspès.						
	Casal Estudiantat	29	1,000	1,000	1,000	29,000	
							29,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.9 Varis						
LEGALEL	**u Legalització instal.lació eléctrica**						
	Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.8 Desmuntatges						
P21DE-HBJ5	**u Desmuntatge p/subst.armari metàl·lic peu,a/mitj.manuals,càrr.man**						
	Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
P21GH-HCWX	**u Desmuntatge p/subst.mecanisme encast./superf.,a/mitj.manuals,càr**						
	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							100,00
P21GL-HCXQ	**m Arrencada línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**						
	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	600	1,000	1,000	1,000	600,000	
	Casal Estudiantat	600	1,000	1,000	1,000	600,000	
							1.200,00
P21GL-HCXV	**m Arrencada línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**						
	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	1000	1,000	1,000	1,000	1.000,000	
	Casal Estudiantat	1000	1,000	1,000	1,000	1.000,000	
							2.000,00
P21GL-HCXS	**m Arrencada línea elèctrica superf.,35<S=<90mm2,m.a/mitj.manuals,c**						
	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
	Casal Estudiantat	100	1,000	1,000	1,000	100,000	
							200,00
P21GT-4RV6	**m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.**						
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	600	1,000	1,000	1,000	600,000	
	Casal Estudiantat	600	1,000	1,000	1,000	600,000	
							1.200,00
P21DD-P21DD	**u Desmuntatge llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retira**						
	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	60	1,000	1,000	1,000	60,000	
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							85,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
P21DD-HIRO	**u Desmuntatge llumenera encastat cel-ras,m.man.,aprofit.material**						
	Desmuntatge de llumenera encastada a cel-ras amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor						
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000	
							30,00
	CAPITOL M15 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS						
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.1 Detecció						
PG11-DB8T	**u Armari polièster 700x500x270mm,porta+finestreta,fix.colum.**						
	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PM11-3843	**u Central detecció incendis analògica CAD-250**						
	Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes de expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 d'events. Software de configuració i manteniment gratuït, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relès lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Conectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incluïdes. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud y sortida Modbus IP. Contact-ID per a conexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 y EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm, muntada a paret.						
	Marca DETNOV ref. CAD-250 o equivalent.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PM11-38X1	**u Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A**						
	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A. Muntada en central incendis.						
	Marca DETNOV ref. BTD-1224 o equivalent.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PM11-38X3	**u Llicència central analògica, 2 llaç., fins a 5 subest.**						
	Llicència per a 1 central analògica de la serie CAD-150 i CAD-250 fins a dos llaços de software gràfic SGD-151. Control, supervisió i gestió de la instal·lació de detecció d'incendis en entorn gràfic (PC). Admet fins a 5 subestacions (PC) de control esclaves.						
	Marca DETNOV ref. SGD-151-1-2L o similar.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PM15-4IX0	**u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,munt.superf.**						
	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoritmes de verificació i compensació de bruticia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzador, sistema anti robatori (solament amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 y EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Muntat en fals sostre o forjat.						
	Marca DETNOV ref. DOD-220A-I o equivalent.						
	Sala Estudis	47	1,000	1,000	1,000	47,000	
	Casal Estudiantat	47	1,000	1,000	1,000	47,000	
							94,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PM15-4IX2	**u Base connexió detector òptic a/entrada tub vist c/blanc**						
	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Muntat en fals soste o forjat.						
	Marca DETNOV ref. Z-200-H o equivalent.						
	Sala Estudis	23	1,000	1,000	1,000	23,000	
	Casal Estudiantat	26	1,000	1,000	1,000	26,000	
							49,00
PM15-4IX3	**u Base connexió detector òptic c/blanc**						
	Base de connexió per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Muntat en fals sostre o forjat.						
	Marca DETNOV ref. Z-200 o equivalent.						
	Sala Estudis	21	1,000	1,000	1,000	21,000	
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000	
							42,00
PM15-4IX1	**u Pilot indicador acció per a detectors**						
	Pilot indicador d'acció de molt baix consum 5mA i gran il·luminació, per a connexió directa a detectors series 200 i 200A instal·lats en recintes tancats o foscos. Dimensions: 80 x 80 x 27mm. Muntat en fals sostre.						
	Marca DETNOV ref. PAD-10 o equivalent.						
	Sala Estudis	21	1,000	1,000	1,000	21,000	
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000	
							42,00
PM17-386N	**u Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direcci**						
	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 y EN 54-17. Dimensiones: 85 x 85 x 55 mm. Inclou tapa basculant de protecció per al polsador. Muntat en paret.						
	Polsador marca DETNOV ref.MAD-451-I o equivalent. Tapa de protecció marca DETNOV ref.TBD-450-IW o equivalent.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							4,00
PM18-385X	**u Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multitò,IP**						
	Sirena de paret analògica i flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del tó seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 y EN 54-17. Cobertures de W4-9 y W3-7. S'alimenta del llaç o des de una fuente externa EN54-4. Dimensiones: 63 x 118 x 121 mm. Muntada en paret.						
	Marca DETNOV ref.MAD-565-I o equivalent.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							4,00
PM18-381X	**u Sirena alarma ext. c/flash,instal.analògica,108dB,protección IP4**						
	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del tó seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell rotulat "FUEGO". Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. Certificado CPR EN54-3. Muntada en paret.						
	Marca DETNOV ref.HOLA F24EN(SP) o equivalent.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							2,00
PG33-E78L	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**						
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub						
	Sala Estudis	355	1,000	1,000	1,000	355,000	
	Casal Estudiantat	405	1,000	1,000	1,000	405,000	
							760,00
PG2N-EUHF	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**						
	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000	
	Casal Estudiantat	135	1,000	1,000	1,000	135,000	
							260,00
PG2P-6SZ8	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.**						
	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	Sala Estudis	75	1,000	1,000	1,000	75,000	
	Casal Estudiantat	80	1,000	1,000	1,000	80,000	
							155,00
PM00-XX03	**u Control de qualitat i posta en marxa**						
	Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions i posta en marxa de la instal·lació. Es contempla l'execució d'aquelles proves requerides per la normativa d'aplicació. Caldrà emetre certificat del correcte funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.4 Varis						
LEGALPCI	**u Legalització instal·lació protecció contra incendis**						
	Legalització de la instal.lació de protecció conta incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.2 Extinció						
EM31261K	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm**						
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment						
	Sala Estudis	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							6,00
EM31351K	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe**						
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
EM235QAA	**u BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.**						
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , 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						
		3	1,000	1,000	1,000	3,000	
							3,00
PF20-DTEH	**m Tub acer galv.s/sold.(S),2´´, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,dif**						
	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000	
							10,00
PF20-DTEG	**m Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/2, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,**						
	Tub d'acer galvanitzat 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, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							20,00
EM235QAX	**u BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 25m)p/col.superf.**						
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 25 m i llança 5 metres per abast total de 30 metres) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
PPAU121B	**pa Desplaçament de BIE existent.**						
	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de BIE existent fins a nova ubicació. Inclou desmuntatge de la BIE, segellat de la xarxa, muntatge a la nova ubicació i reconnexió de la BIE a la xarxa. Amb material auxiliar de muntatge.						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.3 Senyalització						
EMSB31P1	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui**						
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical						
	Sala Estudis	12	1,000	1,000	1,000	12,000	
	Casal Estudiantat	12	1,000	1,000	1,000	12,000	
							24,00
	CAPITOL M16 AS-BUILT INSTAL·LACIONS						
PM00-X001	**u Documentació final d'obra**						
	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. comprenent: - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada en suport informàtic (AUTOCAD) - Memòries, fitxes tècniques i certificats, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat. - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. Certificat de correcte funcionament de les instal·lacions.						
	As-built	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
	CAPITOL M17 INSTAL·LACIO SEGURETAT						
PPA0-HA54	**u Cámara fija p/CCTV,color, CCD1/3",res=540 lín,>=0,5lux,(F1.2),C**						
	Cámara fija para circuito cerrado de TV (CCTV), color con sensor CCD de 1/3", elementos de 795 × 596, resolución 540 líneas, sensibilidad de 0,5 lux a F1.2, montura C / CS, alimentación a 230 Vac, relación señal/ruido de 48 dB, compensación de contralluz, AES, ATW, DC vídeo iris, montada y fijada en el interior de carcasa						
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							2,00
	CAPITOL M18 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT						
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.1 Instal·lació sanejament						
PJ3F-3FPR	**u Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**						
	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
PD1A-F122	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							10,00
PD1A-F11A	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75**						
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						
	Casal Estudiantat	15	1,000	1,000	1,000	15,000	
							15,00
P221D-DZ2Y	**m3 Excav. rasa instal.,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexc**						
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							2,00
P2255-DPGH	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 2**						
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.2 Desmuntatges						
P21G1-4RU1	**m Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**						
	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	60	1,000	1,000	1,000	60,000	
							60,00
	CAPITOL M19 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA						
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.1 Instal·lacions de lampistreria						
PFC0-4HZI	**m Tub PP-R pressió,DN=16x2,7mm,sèrie S 2.5,soldat,dific.mitjà,col.**						
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							10,00
EFQ3345L	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=9m**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000	
							10,00
EFQ3347L	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9m**						
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà						
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							25,00
EJ2ZZ41K	**u Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 3/8´´**						
	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8´´						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
EJ2Z4125	**u Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=3/8´´,entrada**						
	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8´´ i entrada de 3/8´´						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
EFC14A22	**m Tub PP-R pressió,DN=20x3,4mm,sèrie S 2,5,soldat,dific.mitjà,col.**						
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x3,4 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000	
							25,00
PN38-EC7H	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=16bar**						
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
PN38-EC5P	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar**						
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
PJA8-3HWQ	**u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a**						
	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.2 Desmuntatges						
P21GP-4RVM	**u Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m**						
	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
							2,00
P21D4-HBKW	**u Desmuntatge.descalcificador,/mitj.manuals,càrr.manual**						
	Desmuntatge de descalcificador, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
P21D4-HBKX	**u Desmuntatge.termo elèctric,/mitj.manuals,càrr.manual**						
	Desmuntatge de termo elèctric, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							1,00
P21G9-4RUX	**m Arrencada tub inst.gas.superf.,m.man.,càrr.man.**						
	Arrencada de tub d'instal·lació de gas, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor						
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000	
							50,00
	CAPITOL M20 PINTURA						
UPC M20.01	**m2 Pintat interior vertical parament cementós**						
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	estudiantat						
	magatzem	5	7,10	1,00	1,95	69,23	
		2	2,70	1,00	2,30	12,42	
		2	2,40	1,00	2,00	9,60	
		2	1,40	1,00	1,80	5,04	
							96,29
							96,29

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		
UPC M20.02	**m2 Pintat interior horitzontal parament cementós h<300 cm**								
	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Altura < 300 cm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		45,7	1,00	1,00	1,00	45,70			
							45,70		
							45,70		
UPC M20.03	**m2 Pintat interior vertical parament guix**								
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	envans nous								
		1				173,36		=M02	UPC M02.04
		1				114,45		=M02	UPC M02.04F
		1				24,92		=M02	UPC M02.04A
		2				811,10		=M02	UPC M02.05
		2				18,00		=M02	UPC M02.05F
		2				58,58		=M02	UPC M02.05A
	estudiantat	1	21,20	1,00	2,70	57,24			
		1	4,10	1,00	2,70	11,07			
		1	8,50	1,00	2,70	22,95			
	sala d'estudis								
		1	11,50	1,00	2,70	31,05			
		1	7,75	1,00	2,70	20,93			
		1	13,50	1,00	3,50	47,25			
							1.390,90		
							1.390,90		
UPC M20.04	**m2 Pintat interior horitzontal parament guix h<300 cm**								
	Pintat de parament horitzontal de guix h< 300 cm,amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1				151,48		=M06	UPC M06.03
							151,48		
							151,48		
UPC M20.05	**m2 Pintat interior horitzontal parament guix h>300 cm**								
	Pintat de parament horitzontal de guix h> 300 cm, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala d'estudis								
		26,5	1,00	1,00	1,00	26,50			
		31,5	1,00	1,00	1,00	31,50			
		13,5	2,00	1,00	1,00	27,00			
							85,00		
							85,00		
UPC M20.10	**m2 Pintat vertical fusta, esmalt.**								
	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat per a posterior pintat lacat dues mans color satinat a definir en obra per D.F. segons mostres. Fins i tot p.p. de procés de pintat final: massillat de forats i desperfectes, aplicant pintura, escatat, segellat, escatat, pintat, escatat fi, pintat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	reparació MDF	1				87,58		=M09	UPC M09.11

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							87,58
							87,58
UPC M20.11	**m2 Pintat porta acer galvanitzat**						
	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.						
	PCT	2	1,00	3,10	2,70	16,74	
							16,74
	CAPITOL M21 SEGURETAT I SALUT						
UPM210-SS1	**u ESTUDI SEGURETAT I SALUT**						
	Partida per al compliment de l'Estudi de Seguretat i Salut, document redactat per Tulpan Intermadiació S.L. i signat per l'arquitecte tècnic Oriol Llop Feliu (col. 8960). Document complementari al present Projecte. L'import indicat correspont al PEM indicat en el Estudi de Seguretat i Salut, que consta de Pressupost i amidaments.						
		1				1,00	
							1,00
	CAPITOL M22 GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ						
UPD1.0-00-RS	**u COMPLIMENT PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**						
	Gestió de residus de construcció i demolició generats a l'obra d'acord amb l'aplicació del DECRET 89/2010 i Reial Decret 105/2008, incloent-hi les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc.), la separació i recollida selectiva en el mateix lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el Contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el Projecte executiu adaptant-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
							1,00
	CAPITOL M23 CONTROL DE QUALITAT						
UPD1.0-00-CQ	**u COMPLIMENT PLA DE CONTROL DE QUALITAT**						
	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del Projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a les característiques del Projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent-hi el control mitjançant assajos, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.						
		1				1,00	
							1,00
							1,00

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL M01 ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS								
UPC M01.01A	**m2 Enderroc envà guix laminat**								
	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals . Fins i tot, desmuntatge i/o extracció de perfileria metàl.lica, fixacions, tapetes de registre, i quasevol material adherit a l'envà. El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Fins i tot p.p. de sòcol.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		1	6,85	1,00	2,80	19,18			
		1	6,95	1,00	2,80	19,46			
		3	2,50	1,00	2,80	21,00			
		1	13,50	1,00	2,80	37,80			
		1	6,15	1,00	2,80	17,22			
		2	8,00	1,00	2,80	44,80			
		2	3,70	1,00	2,80	20,72			
		1	5,40	1,00	2,80	15,12			
		1	7,50	1,00	2,80	21,00			
	sala estudis								
		1	4,10	1,00	1,50	6,15			
		1	4,10	1,00	3,50	14,35			
		2	4,50	1,00	3,50	31,50			
		1	5,20	1,00	3,50	18,20			
		1	9,60	1,00	3,50	33,60			
		1	8,20	1,00	1,50	12,30			
							332,40		
							332,40	11,24	3.736,18
UPC M01.01B	**m2 Enderroc envà ceràmic**								
	Enderroc d'envà ceràmic tipus maó calat o totxana, amb mitjans manuals . El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
	mitgera sala estudis	1	3,50	1,00	3,50	12,25			
	porta emergència	1	1,00	1,00	2,80	2,80			
	porta magatzem	1	4,50	1,00	3,50	15,75			
	magatzem	1				1,00			
		1	12,50	1,00	1,50	18,75			
							50,55		
							50,55	22,46	1.135,35
UPC M01.02	**m Arrencada sòcol**								
	Arrencada de sòcol de fusta o DM amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		2	5,00	1,00	1,00	10,00			
		1	23,50	1,00	1,00	23,50			
		1	6,50	1,00	1,00	6,50			
		1	10,00	1,00	1,00	10,00			
		1	34,00	1,00	1,00	34,00			
		1	15,50	1,00	1,00	15,50			
	sala estudis								
		1	14,50	1,00	1,00	14,50			
		1	8,85	1,00	1,00	8,85			
		1	26,00	1,00	1,00	26,00			
		1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		2	8,50	1,00	1,00	17,00			
		2	9,90	1,00	1,00	19,80			
		1	6,20	1,00	1,00	6,20			
							211,85		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							211,85	2,99	633,43
UPC M01.03	**m2 Arrencada de paviment vinílic**								
	Arrencada de paviment vinílic encolat, fins i tot neteja d'encolat i restes de material de la base de suport.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		635	1,00	1,00	1,00	635,00			
		-1	7,10	3,90	1,00	-27,69			
		-1	4,00	4,50	1,00	-18,00			
	sala estudis								
		534	1,00	1,00	1,00	534,00			
							1.123,31		
							1.123,31	11,96	13.434,79
UPC M01.04	**m2 Enderroc cel ras registrable**								
	Extracció manual de peces de fals sostre enregistrable tipus oficina de plaques 60x60. Fins i tot p.p. de perfils, instal·lacions i ancoratges d'aquest.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars necessaris, neteja, emmagatzematge i/o càrrec en contenidor i trasllat a abocador autoritzat de les peces perimetrals sobrants.								
	Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		635	1,00	1,00	1,00	635,00			
		-1	7,10	3,90	1,00	-27,69			
							607,31		
							607,31	10,49	6.370,68
UPC M01.05	**m2 Arrencada panelat**								
	Arrencada de panelat de fusta o MDF amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable. Fins i tot llates i rastrells de suport.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	sala estudis								
		1	4,10	1,00	1,50	6,15			
		1	4,10	1,00	3,50	14,35			
		2	4,50	1,00	3,50	31,50			
		1	5,20	1,00	3,50	18,20			
		1	8,20	1,00	1,50	12,30			
							82,50		
							82,50	9,49	782,93
UPC M01.06	**m2 Arrencada aplacat ceràmic**								
	Arrencada d'aplacat ceràmic parament vertical amb mitjans manuals, fins i tot material d'agarri.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		1	6,70	1,00	2,80	18,76			
		1	4,50	1,00	2,80	12,60			
	sala estudis								
		1	17,50	1,00	3,25	56,88			
							88,24		
							88,24	11,48	1.013,00
UPC M01.07	**u Arrencada porta fusta**								
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.								
	Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	sala estudis								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							3,00		
							3,00	16,22	48,66
UPC M01.08	**u Arrencada fusteria metàl.lica**								
	Arrencada de full i bastiment de portes metàl.liques amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		3	1,00	1,00	1,00	3,00			
	sala estudis								
		5	1,00	1,00	1,00	5,00			
							8,00		
							8,00	24,97	199,76
UPC M01.09	**m2 Arrencada mampares metàl.liques interiors**								
	Arrencada de full i bastiment mampares interiors metàl.liques, i envidrament amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada								
	estudiantat								
		2	1,30	1,00	2,20	5,72			
	sala estudis								
		2	4,50	1,00	3,50	31,50			
		1	4,10	1,00	2,50	10,25			
		1	2,70	1,00	2,50	6,75			
		1	2,50	1,00	3,50	8,75			
							62,97		
							62,97	49,88	3.140,94
	TOTAL CAPITOL M01 ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS.....								**30.495,72**
	CAPITOL M02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES								
UPC M02.03	**m2 Envà ceràmic 15 cm**								
	Formació d'envans ceràmics per a revestir de gruix 14 cm de maó calat tipus GERO, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		4	1,50	1,00	2,00	12,00			
		2	1,30	1,00	1,20	3,12			
							15,12		
							15,12	45,75	691,74
UPC M02.04	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Normal - 50 mm**								
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 50 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb doble placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 13 mm, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	1,60	1,00	2,80	4,48			
		1	4,00	1,00	2,80	11,20			
		6	2,50	1,00	2,80	42,00			
	sala estudis								
		1	5,50	1,00	3,50	19,25			
		1	18,70	1,00	3,50	65,45			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1	8,85	1,00	3,50	30,98			
							173,36		
							173,36	57,39	9.949,13
UPC M02.04F	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Protecció foc - 73 mm**								
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	17,20	1,00	3,50	60,20			
		1	2,00	1,00	3,50	7,00			
		1	8,50	1,00	3,50	29,75			
		1	5,00	1,00	3,50	17,50			
							114,45		
							114,45	51,96	5.946,82
UPC M02.04A	**m2 Extradossat guix laminat - 400 Acústic - 65 mm**								
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques acústic FONIC 15 mm gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	3,90	1,00	2,80	10,92			
		1	5,00	1,00	2,80	14,00			
							24,92		
							24,92	48,96	1.220,08
UPC M02.05	**m2 Envà guix laminat - 400 Normal - 100 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		6	6,05	1,00	2,90	105,27			
		1	2,00	1,00	2,90	5,80			
		1	22,50	1,00	2,90	65,25			
		1	8,00	1,00	2,90	23,20			
		1	4,05	1,00	2,90	11,75			
		1	4,90	1,00	2,90	14,21			
		1	1,00	1,00	2,90	2,90			
		2	1,00	1,00	2,90	5,80			
		1	6,00	1,00	2,90	17,40			
		1	2,50	1,00	2,90	7,25			
		1	2,00	1,00	2,90	5,80			
		-4	1,80	1,00	2,20	-15,84			
		-2	2,10	1,00	2,20	-9,24			
		-1	2,20	1,00	2,20	-4,84			
		-1	1,10	1,00	2,20	-2,42			
	sala d'estudis	1	9,90	1,00	3,50	34,65			
		1	4,40	1,00	3,50	15,40			
		2	3,75	1,00	3,50	26,25			
		2	3,75	1,00	4,00	30,00			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1	6,60	1,00	4,00	26,40			
		2	4,10	1,00	3,50	28,70			
		2	8,85	1,00	3,50	61,95			
		2	4,20	1,00	3,50	29,40			
		1	2,40	1,00	3,50	8,40			
		-1	1,95	1,00	2,20	-4,29			
		-1	2,10	1,00	2,20	-4,62			
		-1	1,10	1,00	2,20	-2,42			
		-1	2,15	1,00	2,20	-4,73			
		-1	1,15	1,00	2,20	-2,53			
		-6	3,30	1,00	3,50	-69,30			
							405,55		
							405,55	66,30	26.887,97

UPC M02.05F **m2 Envà guix laminat - 400 Protecció foc - 130 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques resistents al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		3	1,50		2,00	9,00			
							9,00		
							9,00	88,12	793,08

UPC M02.05A **m2 Envà guix laminat - 400 Acústic - 115 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques acústiques FON 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		2	1,00	1,00	2,90	5,80			
		1	4,10	1,00	2,90	11,89			
		1	4,00	1,00	2,90	11,60			
							29,29		
							29,29	77,17	2.260,31

UPC M02.06 **ml Formació de grada-banc**

Formació de grada-banc amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, secció seient altura 45 cm i respatller altura 135 cm, amplada total de la bancada 90 cm. Fins i tot p.p. de morter arrebossat d'acabat fi per posterior col.locació de taulells de fusta.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat

		1	9,75	1,00	1,00	9,75			
		2	3,30	1,00	1,00	6,60			
							16,35		
							16,35	87,63	1.432,75

TOTAL CAPITOL M02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES 49.181,88

CAPITOL M03 AÏLLAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M03.01	**m2 Aïllament acústic feltre fonoabsorbent - Sanejament**								
	Feltre fonoabsorbent d'1,2 kg/m2, de gruix 18 mm, adherit a col.lectors de PVC Ø 125 y Ø 160 mm per interior de cel ras, tipus ACUSTIDAN 26/2 de Danosa.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	14,50	1,00	1,00	14,50			
	sala d'estudis								
		1	8,00	1,00	1,00	8,00			
							22,50		
							22,50	7,96	179,10
UPC M03.02	**m2 Barrera acústica de llana mineral de roca (MW) per a plènum**								
	Subministrament i instal·lació de Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe Rw=15 dB, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala d'estudis								
		2	4,10	1,00	1,00	8,20			
		2	8,85	1,00	1,00	17,70			
		2	4,20	1,00	1,00	8,40			
							34,30		
							34,30	39,78	1.364,45
	TOTAL CAPITOL M03 AÏLLAMENTS								**1.543,55**
	CAPITOL M04 PAVIMENTS								
UPC M04.01	**m2 Morter Autoanivellant 10 mm**								
	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el suport sota paviment vinílic existent, a base de morter sec d'alta resistència amb dosatge de ciment de 300 Kg/m³ i sorra de riu rentada 2 vegades, acabat remolinat segons indicacions de l'industrial especialista. Gruix MÀXIM: 15 mm .								
	Fins i tot p.p. de neteja prèvia de la base.								
	Criteri d'amidament: 30% de la superficie de paviment.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		635	0,30	1,00	1,00	190,50			
	sala estudis								
		534	0,30	1,00	1,00	160,20			
							350,70		
							350,70	38,60	13.537,02
UPC M04.02	**m2 Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 1**								
	Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.								
	Resistència al lliscament Classe 2								
	Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	Color 50079 lagoon LRV 51% - NCS S 2005-B								
	estudiantat								
		1	235,00	1,00	1,00	235,00			
							235,00		
							235,00	36,15	8.495,25

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M04.04	**m2 Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 2**								
	Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	Color 50008 silver grey LRV 47% - NCS S 2502-B								
	magatzems	1	45,50	1,00	1,00	45,50			
							45,50		
							45,50	36,15	1.644,83
UPC M04.05	**m2 Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 1**								
	Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	Color 211T4315 light grey canyon LRV 47% - NCS S 3502-Y								
	estudiantat	320	1,00	1,00	1,00	320,00			
	sala d'estudis	375	1,00	1,00	1,00	375,00			
							695,00		
							695,00	44,81	31.142,95
UPC M04.06	**m2 Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 2**								
	Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	Color 200T4315 ivory canyon LRV 50% - NCS S 2002-Y								
	sala d'estudis	147	1,00	1,00	1,00	147,00			
							147,00	44,81	6.587,07
UPC M04.07	**m Formació graons d'escala**								
	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8. Estessa 28 cm, altura màxima 18 cm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala estudis	3	3,75	1,00	1,00	11,25	1		
							11,25	47,16	530,55

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M04.08	**m2 Formació rampa**								
	Formació de rampa amb repicat mecànic de suport existent, morters i formigó no estructural HNE-15/p/10. Acaba llis per posterior aplicació de paviment vinílic continu. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	1,50	1,00	1,00	1,50			
							1,50	75,03	112,55
UPC M04.09	**m Peça transició de paviment**								
	Subministrament i col.locació de peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
	sala d'estudis								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			
		1	2,00	1,00	1,00	2,00			
							5,00		
							5,00	15,73	78,65
UPC M04.10	**m Sòcol PVC blanc**								
	Sòcol de PVC hidròfug blanc de 7 cm d´alçària, cantell recte, fabricar de poliestirè extruït i recobert de 1 mm de PVC llis, col·locat amb adhesiu polimèric. Criteri amidament: es resta el 50% de les mampares de vidre interiors. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
	E01	1	20,50	1,00	1,00	20,50			
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50			
	E02	1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E03	1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50			
	E04	1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E05	1	19,50	1,00	1,00	19,50			
		-0,5	2,75	1,00	1,00	-1,38			
	E06	1	20,50	1,00	1,00	20,50			
		-0,5	2,40	1,00	1,00	-1,20			
	E07	1	17,00	1,00	1,00	17,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E08	1	16,00	1,00	1,00	16,00			
		-0,5	2,80	1,00	1,00	-1,40			
	E09	1	25,00	1,00	1,00	25,00			
		-0,5	4,40	1,00	1,00	-2,20			
	E10	1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E11	1	18,00	1,00	1,00	18,00			
		-0,5	1,00	1,00	1,00	-0,50			
	espai comú	1	51,00	1,00	1,00	51,00			
		-0,5	26,50	1,00	1,00	-13,25			
		1	10,00	1,00	1,00	10,00			
		-0,5	4,30	1,00	1,00	-2,15			
		1	21,00	1,00	1,00	21,00			
	pilar	1	4,00	1,00	1,00	4,00			
	sala d'estudis								
	E17	1	15,50	1,00	1,00	15,50			
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	E18	1	16,00	1,00	1,00	16,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E19	1	16,00	1,00	1,00	16,00			
		-0,5	2,50	1,00	1,00	-1,25			
	E20	1	15,00	1,00	1,00	15,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E21	1	15,50	1,00	1,00	15,50			
		-0,5	2,50	1,00	1,00	-1,25			
	E22	1	16,50	1,00	1,00	16,50			
		-0,5	3,20	1,00	1,00	-1,60			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E23	1	17,00	1,00	1,00	17,00			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
	E24	1	16,50	1,00	1,00	16,50			
		-0,5	3,20	1,00	1,00	-1,60			
		-0,5	3,70	1,00	1,00	-1,85			
		-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00			
	E25	1	17,50	1,00	1,00	17,50			
		-0,5	3,30	1,00	1,00	-1,65			
		-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00			
	espai comú	1	31,00	1,00	1,00	31,00			
		-0,5	15,50	1,00	1,00	-7,75			
		1	35,00	1,00	1,00	35,00			
		-0,5	24,00	1,00	1,00	-12,00			
		1	31,00	1,00	1,00	31,00			
	vestibul banys	1	35,50	1,00	1,00	35,50			
		-0,5	3,00	1,00	1,00	-1,50			
							506,27		
							506,27	13,28	6.723,27

UPC M04.11 **m Formació de rases per instal.lacions**

Formació de rases per pas d'instal.lacions, per repicat per mitjans mecànics i manuals de paviment existent i capa de morter d'agarri i anivellament.
Mida de 250x140 mm (ample x fons), acabat. Fins i tot perfil del forat per posterior col.locació d'instal.lacions.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

sala d'estudis								
	1	37,00	1,00		37,00			
	2	35,00	1,00		70,00			
	1	52,00	1,00		52,00			
						159,00		
						159,00	8,74	1.389,66

TOTAL CAPITOL M04 PAVIMENTS 70.241,80

CAPITOL M05 REVESTIMENTS

UPC M05.01 **m2 Arrebossat reglejat h: 3 m**

Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. Fins i tot p.p. de neteja del suport i reglades per a arestes, angles i racons.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

estudiantat								
grada	1	3,30	1,00	2,70	8,91			
cuina	1	6,50	1,00	2,70	17,55			
banc	1	21,00	1,00	1,00	21,00			
						47,46		
						47,46	28,01	1.329,35

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M05.02	**m2 Enrajolat ceràmic 10x30 vertical**								
	Subministrament i col·locació de peça ceràmica per a alicatar, amb ciment-cola aplicada amb plana dentada, sobre envà cartró guix, mantenint el parament el seu plom i planimetria. Posterior lletada de ciment blanc, amb colorant, per a emplenar juntes.								
	Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.								
	Dimensions: 10 x 30 cms vist.								
	Model: Col·lecció Arquitectura de FABRESA, Sèrie Unicolor, model Plaqueta Duck Egg								
	estudiantat								
		1	8,20	1,00	2,70	22,14			
	grada	1	3,30	1,00	2,70	8,91			
	cuina	1	6,50	1,00	2,70	17,55			
	banc	1	21,00	1,00	1,00	21,00			
							69,60		
							69,60	43,87	3.053,35
UPC M05.03	**m2 Aplacat de tauler Contraxapat 5 mm**								
	Formació d'aplacat de fusta de tauler contraxapat de 5 mm acabat revestit amb planxa de fusta de conífera tipus Pollancre, Bedoll o similar, seleccionades i tallades a mida. Acabat envernissat natural. Taulells de 3100 x 1530 m aproximadament. Fins i tot, replanteig de juntes i sentit de vetes. Col.locació adhesiva sobre plaques de cartró guix.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	NOTA: Abans de la seva execució, es valorarà la possibilitat de col.locació mecànica per cargols fixat als muntants metàl.lics de paraments verticals de cartró guix, eliminant de la cara a aplacar de les plaques de cartró guix previstes com a suport.								
	estudiantat								
		1	27,00	1,00	1,00	27,00			
		1	16,00	1,00	1,00	16,00			
		1	7,00	1,00	1,00	7,00			
		1	6,00	1,00	1,00	6,00			
		1	6,00	1,00	1,00	6,00			
		1	8,00	1,00	1,00	8,00			
		1	20,00	1,00	1,00	20,00			
		1	13,00	1,00	1,00	13,00			
		1	9,50	1,00	1,00	9,50			
		1				1,00			
	sala d'estudis								
		30,5	1,00	1,00	1,00	30,50			
		16	1,00	1,00	1,00	16,00			
		11,5	1,00	1,00	1,00	11,50			
		7,5	1,00	1,00	1,00	7,50			
							179,00		
							179,00	77,10	13.800,90
UPC M05.04	**m2 Aplacat Malla Hunter Douglas perfil vist**								
	Subministrament i col·locació d'aplacat tipus cel-ras de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.								
	Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.								
	Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala d'estudis								
		1	7,50	1,00	3,50	26,25			
							26,25	192,89	5.063,36

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPITOL M05 REVESTIMENTS								**23.246,96**
	CAPITOL M06 CELS RASOS								
UPC M06.02	**m2 Cel ras registrable 60x60 perfil ocult**								
	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		2	2,40	5,40	1,00	25,92			
		3	3,00	5,40	1,00	48,60			
		1	3,00	4,80	1,00	14,40			
		2	3,00	3,60	1,00	21,60			
		1	3,60	6,00	1,00	21,60			
		1	3,60	4,20	1,00	15,12			
	sala d'estudis								
		1	3,60	2,40	1,00	8,64			
		2	3,60	1,80	1,00	12,96			
		2	1,20	3,00	1,00	7,20			
		2	3,00	3,00	1,00	18,00			
							194,04		
							194,04	55,22	10.714,89
UPC M06.03	**m2 Cel ras guix laminat continu**								
	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		12	6,50	1,00	0,50	39,00			
		2	21,00	1,00	0,50	21,00			
		2	3,90	1,00	0,50	3,90			
		2	4,00	1,00	0,50	4,00			
		2	4,50	1,00	0,50	4,50			
		2	6,80	1,00	0,50	6,80			
		2	5,00	1,00	0,50	5,00			
		2	5,00	1,00	0,50	5,00			
		2	3,80	1,00	0,50	3,80			
		2	5,00	1,00	0,50	5,00			
		2	12,00	1,00	0,50	12,00			
		2	5,00	1,00	0,50	5,00			
	sala d'estudis								
		5	4,35	1,00	0,50	10,88			
		2	3,50	1,00	0,50	3,50			
		2	3,60	1,00	0,50	3,60			
		2	3,70	1,00	0,50	3,70			
		8	3,70	1,00	0,50	14,80			
							151,48		
							151,48	36,54	5.535,08

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M06.04	**m2 Cel ras guix laminat acústic**								
	Formació de cel ras continu tipus T-60 1x13 FON. Sostre per a condicionament acústic format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzada a base de perfils continus en forma de "O" de 60 mm d'ample tipus "Perfil T-60" i separats entre ells 300 mm, degudament suspesos del forjat per mitjà de "forquetes" especials i vareta *roscada Ø 6 mm i recolzats en els perfils perimetrals "Angular L A-30 TC" fixats mecànicament en tot el perímetre, així com la banda estanca/acústica. A aquesta estructura de perfils es caragola perpendicularment a ella una placa tipus FON+ BV de 13 mm de gruix i de 1.200x2.400 mm, model variable depenent de l'absorció acústica requerida i del disseny de perforacions triat, així com part proporcional d'ancoratges, suspensions, pengis, caragols, bandes estanques /acústiques del seu perímetre, cintes i pasta de juntes sense cinta, totalment acabat amb qualitat de terminació Nivell 3 (Q3) per a terminacions de qualitat alta d'acabats llisos i de poc gruix. Muntatge segons recomanacions del fabricadora norma UNE 102043 i requisits del CTE. Amb Placa semirígida de llana mineral de roca (MW) de densitat 46 a 55 Kg/m³ de 40 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica <=0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m²·K/W, amb làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix autoadhesiva. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	17,50	1,00	1,00	17,50			
							17,50		
							17,50	74,53	1.304,28
UPC M06.05	**m2 Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil existent**								
	Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge. Les safates de malla aniran recolzades en perfil tipus omega existents. Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala d'estudis								
		135,5	1,00	1,00	1,00	135,50			
		88	1,00	1,00	1,00	88,00			
		180	1,00	1,00	1,00	180,00			
							403,50		
							403,50	174,61	70.455,14
UPC M06.06	**m2 Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil vist**								
	Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge. Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6. Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		247	1,00	1,00	1,00	247,00			
							247,00	192,89	47.643,83

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M06.07	**m2 Aïllament acústic Policel - safates malla**								
	Amb subministrament i col·locació de panel acústic Policel fabricat amb material tèxtil bàsicament cotó, totalment desfibrat, lligat amb resina fenòlica i sotmès a una polimerització total mitjançant calor, de 10 mm. d'espessor. Fabricat individualment a la mida de cada safata i instal·lada al seu interior. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1				247,00		=M06	UPC M06.06
	sala d'estudis								
		1				403,50		=M06	UPC M06.05
							650,50		
							650,50	12,84	8.352,42
UPC M06.08	**m2 Cel Ras lamel.les alumini Hunter Douglas**								
	Subministrament i col·locació de fals sostre Hunter Douglas tipus 30BXD compost per lamel.les d'alumini d'aliatge estàndard EN-AW 5050, esmaltades al forn amb acabat imitació fusta, de 30mm. d'ample, 64mm. d'altura i 0,5 mm. d'espessor, amb una longitud màxima de 6,00 m. Suports d'alumini, esmaltats al forn en color negre setinat, de 62mm. d'ample, altura 29mm. i un espessor de 0,95mm., formant una modulació de 80 mm., amb una separació entre lamel.les de 50mm. Fixació mitjançant tac metàl·lic i vareta roscada M6 galvanitzada. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		48	1,00	1,00	1,00	48,00			
							48,00	171,34	8.224,32
	TOTAL CAPITOL M06 CELS RASOS								**152.229,96**
	CAPITOL M07 FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS								
UPC M07.01	**u Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 220 cm - FA01 a FA07**								
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 45x40 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri. La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes. Alumini lacat color a escollir en obra DF Vidre laminat 5+5 Silence Altura: 2200 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	FA1	3	1,00	1,25	2,20	8,25			
	FA2	1	1,00	1,45	2,20	3,19			
	FA3	3	1,00	1,60	2,20	10,56			
	FA4	1	1,00	1,80	2,20	3,96			
	FA5	6	1,00	2,10	2,20	27,72			
	FA6	1	1,00	3,20	2,20	7,04			
	FA7	1	1,00	1,50	2,20	3,30			
							64,02		
							64,02	312,66	20.016,49

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M07.02	**m2 Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 350 cm - FA08 a FA09**								
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri.								
	La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.								
	Alumini lacat color a escollir en obra DF								
	Vidre laminat 5+5 Silence								
	Altura: 3500 mm (2200 + 1300)								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	FA8	2	1,00	3,30	3,50	23,10			
	FA9	4	1,00	3,30	3,50	46,20			
	FA9-P1	-4	1,00	1,00	2,20	-8,80			
							60,50		
							60,50	309,12	18.701,76
UPC M07.03	**m2 Finestra d'alumini amb vidre fixe - FE05**								
	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 130X110 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.								
	Amb vidre aillant de lluna incolora trempada de 6 mm de gruix classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	FE5	2	1,00	1,30	1,10	2,86			
							2,86	526,08	1.504,59
UPC M07.04	**u Porta corredissa automàtica de vidre - PV**								
	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 70x220 cm, i 2 vidres laterals fixes de 70x220 cm, i tarja superior de vidre fixe de 280x50 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	4.343,26	4.343,26
UPC M07.08	**m2 Aparador d'alumini amb vidre fixe laminat - h 315 cm - FE1**								
	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri.								
	La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.								
	Alumini lacat color Negre								
	Vidre laminat 5+5 Silence								
	Altura: 3150 mm								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	FE1	1	1,00	1,95	3,15	6,14			
							6,14	248,62	1.526,53

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M07.07	**u Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 290x70 cm FE2-FE3**								
	Subministrament i col.locació de conjunt 290x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.								
	Alumini lacat color Negre								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		3	1,00	1,00	1,00	3,00			
							3,00	796,98	2.390,94
UPC M07.09	**u Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 275x70 cm -FE4**								
	Subministrament i col.locació de conjunt 275x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.								
	Alumini lacat color Negre								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	738,65	738,65
	TOTAL CAPITOL M07 FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS.....								**49.222,22**
	CAPITOL M08 SERRALLERIA								
UPC M08.01	**u Porta tallafocs sortida emergència - 90x200 cm - A1**								
	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	621,16	1.242,32
UPC M08.02	**u Porta tallafocs corredissa - 270x310 cm - PCT**								
	Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 9 a 12 m2, col.locada, i automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	2.011,94	2.011,94
UPC M08.07	**m Passamà tubular acer inox Ø 60 mm**								
	Subministrament i col·locació de passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm, ancorat parets mitjançant pipes d'acer inoxidable Ø 10 mm. Fins i tot p.p. de girs en escala.								
	Replanteig de col·locació per a revisió i aprovació per la D.F.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	2,50	1,00	1,00	2,50			
	sala d'estudis								
		1	6,50	1,00	1,00	6,50			
							9,00		
							9,00	74,36	669,24

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M08.03	**m2 Panell xapa taulell anuncis**								
	Subministre i col.locació de panell de xapa d'acer lacat en calent, gruix 0,8 mm, amb plegats de cantell 5 mm, sobre taulell MDF 5 mm , fixat mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat de cap pla sobre envà de cartró guix.C Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	1,00	1,50	2,20	3,30			
		1	1,00	2,30	2,20	5,06			
							8,36		
							8,36	56,45	471,92
	TOTAL CAPITOL M08 SERRALLERIA.....								**4.395,42**
	CAPITOL M09 FUSTERIA								
UPC M09.01	**u Porta block de fulla batent 220x90 cm acabat HPL amb clau - P1**								
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot tapeta lateral ample 260 mm fins a formar conjunt amb mampara de vidre. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Acabat HPL color a definir per DF segons mostres. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		20	1,00	1,00	1,00	20,00			
							20,00	510,00	10.200,00
UPC M09.01.1	**u Porta block de 2 fulles batents 220x180 cm acabat HPL - P2**								
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot p.p. de finestra circular Ø 40 encastada de vidre laminat 3+3 mm. Acabat HPL color a definir per DF segons mostres. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	987,07	987,07
UPC M09.02	**u Porta block de fulla batent 220x80 cm contraxapat amb clau - P3**								
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Lacat color Blanc Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat color natural. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	469,67	939,34

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M09.03	**u Porta block de fulla batent 220x80 cm lacat sense clau - P4**								
	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.								
	Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	350,60	350,60
UPC M09.20	**u Portes armari 3 fulles 220x210 cm f/contraxapat - FF1**								
	Conjunt d'armari de 4 fulles batents de fusta , de 40 mm de gruix, amb 70 cm d'ample de fulla i 220 cm d'alçària, per un conjunt de 210x220 cm. Gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop amb tirador encastat, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita.								
	Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat natural.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	1.526,84	1.526,84
UPC M09.04	**u Conjunt armari 6x3 guixetes f/contraxapat - 220x300 cm - FF2**								
	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 18 mòduls de guixetes (6 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +3000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau.								
	Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes.								
	Unitats de guixetes: 18 uts								
	Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural.								
	Portes amb pany amb clau.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	2.157,27	2.157,27
UPC M09.05	**u Conjunt armari 12x3 guixetes f/contraxapat - 220x600 cm - FF3**								
	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 36 mòduls de guixetes (12 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +6000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau.								
	Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes.								
	Unitats de guixetes: 18 uts								
	Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural.								
	Portes amb pany amb clau.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	4.165,86	4.165,86
UPC M09.06	**ml Prestatge fusta MDF lacada g:40 mm**								
	Subministrament i col.locació de prestatge de fusta MDF gruix 40 mm acabat lacat de 40-45 cm de profunditat , col.locada sobre rastrels de muntatge de fusta MDF 30x30 mm.								
	Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		1	3,15	1,00	1,00	3,15			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
		1	3,55	1,00	1,00	3,55			
		1	3,20	1,00	1,00	3,20			
		1	3,55	1,00	1,00	3,55			
		1	2,90	1,00	1,00	2,90			
		1	0,90	1,00	1,00	0,90			
		1	1,45	1,00	1,00	1,45			
		1	2,00	1,00	1,00	2,00			
		1	3,60	1,00	1,00	3,60			
	grada 2	2	3,30	1,00	1,00	6,60			
							30,90		
							30,90	42,24	1.305,22
UPC M09.07	**u Grada fusta contraxapada**								
	Formació i muntatge de grada de 5 graons de 400 cm de longitud, 70 cm d'ample i 50 cm d'alçada, contruït en fusta contraxapada gruix 25 mm, tipus conífera bedoll o pollancre. Fins i tot p.p. de 5 costelles, bastidors i reforços d'estructura interiror de suport; 6 forats d'encaix de mecanismes elèctrics; tauler frontal aplacat formant respatller en l'última grada i 5 graons de 80 cm de llargada i 25 cm d'alçada formant escala d'accès. Tot el conjunt envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	3.276,62	3.276,62
UPC M09.08	**ml Banc lineal fusta contraxapada g:30**								
	Formació de banc lineal, recolzat en base de maó ceràmic arrebossat (contat a part), de taulell de fusta contraxapada de 30 mm, tipus conífera bedoll o pollancre, envernissat natural. Ample de tauler de seient 55 cm, ample tauler de respatller 70 cm. Fins i tot inclinació 10º respatller, suavitzat de vius amb escatat manual. Tot el conjunt envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	9,50			9,50			
							9,50	185,01	1.757,60
UPC M09.11	**m2 Reparació panelat MDF**								
	Reparació d'aplacat d'envans en zona de lavabos i vestíbul previ, format per taulers de DMF pintats, amb sòcol de conjunt, altura 350 cm aprox, fins i tot aplacat de cantells de portes i pas de portes, amb decapat de pintura existent i aplicació de massilla de reparació. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	sala d'estudis								
		1	6,75	1,00	3,50	23,63			
		2	2,00	1,00	3,50	14,00			
		2	2,50	1,00	3,50	17,50			
		1	4,00	1,00	3,50	14,00			
		1	3,10	1,00	3,50	10,85			
		1	3,20	1,00	3,50	11,20			
		-0,5	1,60	2,00	1,00	-1,60			
		-0,5	4,00	1,00	1,00	-2,00			
							87,58		
							87,58	33,92	2.970,71
	TOTAL CAPITOL M09 FUSTERIA.....								**29.637,13**
	CAPITOL M10 CUINA-OFFICE								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M10.01	**ml Taulell cuina HPL g: 16 mm a: 60 cm**								
	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixació química i mecànica a estructura de base o moble. Fins i tot p.p. de formació de forat de forma i mida de pica de cuina definida en altre partida. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	taulell cuina	1	4,50	1,00	1,00	4,50			
	prestatge superior	1	5,75	1,00	1,00	5,75			
							10,25	158,08	1.620,32
UPC M10.02	**u Moble baix 60x80 cm / porta f/ contraxapat**								
	Moble baix de cuina 60 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		5	1,00	1,00	1,00	5,00			
							5,00	335,57	1.677,85
UPC M10.03	**u Moble baix 80x80 cm / 2 portes f/ contraxapat**								
	Moble baix de cuina ample 80 cm per sota aigüera de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb dues portes de fusta contraxapada 18 mm , quatre frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	433,23	433,23
UPC M10.04	**u Moble baix 80x80 cm / 4 calaix f/ contraxapat**								
	Moble baix de cuina ample 80 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per guies de 4 calaixos, amb 4 calaixos de peces mecanitzades de melamina tipus cuina, frontals de calaixos fusta contraxapada 18 mm fixada amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	612,97	612,97
UPC M10.05	**u Moble alt 60x40 cm / porta f/ contraxapat**								
	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	212,39	424,78
UPC M10.06	**u Caixa moble alt 60x40 - microones**								
	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		3	1,00	1,00	1,00	3,00			
							3,00	80,54	241,62

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
UPC M10.07	u Moble alt 80x40 cm / porta f/contraxapat								
	Moble alt de cuina 80x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	226,29	452,58
UPC M10.08	u Tiradors cuina								
	Tirador cuina acer inox mate L 96 mm, tubular, amb fixació mecànica de cargols acer inox. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		15	1,00	1,00	1,00	15,00			
							15,00	11,05	165,75
UPC M10.09	m Sòcol cuina / a:100 mm								
	Sòcol per a mobles de cuina fabricat en plàstic i recobert d'una llàmina d'alumini a la cara vista, gruix 12,5 mm amb llegueta inferior, altura 100 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	4,60			4,60			
							4,60	18,36	84,46
UPC M10.10	u Aigüera moble 80								
	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	377,66	377,66
UPC M10.11	u Armari de cuina una porta f/contraxapat								
	Moble armari de cuina 50x55x220 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Fins i tot 6 prestatges interiors de melamina. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		2	1,00	1,00		2,00			
							2,00	694,30	1.388,60
	TOTAL CAPITOL M10 CUINA-OFFICE								**7.479,82**
	CAPITOL M11 TEXTIL								
UPC M11.01	m Cortina Foscurit altura 670 cm								
	Subministrament i col.locació de cortina opaca 100% tipus foscurit, ignífuga, altura especial 670 cm. Composició 20% polièster, 80% resina acrílica, confecció amb ullals . Fins i tot barra tubular d'acer inox i suports. Color gris fosc/negre a definir en obra per la DF Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
		1	7,50	1,00	1,00	7,50			
							7,50	168,98	1.267,35
	TOTAL CAPITOL M11 TEXTIL								**1.267,35**
	CAPITOL M12 INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.1 Equips climatització								
EED5ZL33	**u Unitat exterior PUHY-P600YSNW-A2, Pfrig. 69 kW, Pcal. 75 kW**								
	Unitat exterior bomba de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PUHY-P600YSNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 69,00 kW i capacitat calorífica nominal 75,00 kW, de 23,34 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.840x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 452 kg. Cabal d'aire màxim 28.800 m³/h. Nivell sonor de 67,5 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	29.229,09	29.229,09
EED5ZL34	**u Unitat exterior PURY-P500YNW-A2, Pfrig. 56 kW, Pcal. 63 kW**								
	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P500YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 56,00 kW i capacitat calorífica nominal 63,00 kW, de 22,22 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.750x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 335 kg. Cabal d'aire màxim 21.750 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	28.791,34	28.791,34
EED5ZL32	**u Unitat exterior PURY-P450YNW-A2, Pfrig. 50 kW, Pcal. 56 kW**								
	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P450YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 50,00 kW i capacitat calorífica nominal 56,00 kW, de 19,684 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.240x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 289 kg. Cabal d'aire màxim 18.900 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	26.928,07	26.928,07
PED4-601W	**u Unit.int.cassette.PLFY-M80VEM-E**								
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M80VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	2.291,60	2.291,60
PED4-601V	**u Unit.int.cassette.PLFY-M63VEM-E**								
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M63VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada								
	Casal Estudiantat	7	1,000	1,000	1,000	7,000			
							7,00	2.146,98	15.028,86
PED7-600Q	**u Unit.int.cassette.PLFY-M50VEM-E**								
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M50VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada								
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							6,00	1.921,67	11.530,02

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PED7-600Z	**u Unit.int.cassette.PLFY-M40VEM-E**								
	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M40VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A.								
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							6,00	1.872,23	11.233,38
EEDDZL14	**u Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-M140VMA-A1**								
	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-M140VMA-A1 amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència frigorífica i 18 kW de potència calorífica. Cabal màxim 2.640 m³/h i nivell sonor de 43 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 250x1.600x732mm; pes: 42 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a, col·locada								
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000			
							3,00	2.916,42	8.749,26
EEDDZL15	**u Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-P200VMHS-E**								
	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-P200VMHS-E amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 22,4 kW de potència frigorífica i 25 kW de potència calorífica. Cabal màxim 4.320 m³/h i nivell sonor de 46 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 470x1.250x1.120 mm; pes: 97 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a. Inclou filtres i caixa de filtres, col·locada.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	5.418,29	5.418,29
PGX1001	**u Display Temperatura, humitat i CO2**								
	Subministarment i instal.lació de sistema de display per la Temperatura, humitat i % CO2 interior. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria, connexió a xarxa general. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	1.287,50	2.575,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.1 Equips climatització.....								**141.774,91**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.3 Equips de ventilació								
PEC4-CS5I	**u Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau**								
	Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració, amb 2 filtres a aspiració classes F-6 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control amb sonda de qualitat d'aire als conductes d'aspiració i impulsió. Inclós mòdul de connexió MODBUS. Inclou filtre AFR CAD-COMPACT 3200 F9 312x457x48.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							3,00	8.409,93	25.229,79
PD1A-F11P	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o claveguerón								
	Sala Estudis	15	1,000	1,000	1,000	15,000			
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
							40,00	17,82	712,80
PEM6-B65K	**u Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,1 velos.,6**								
	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,00	200,61	200,61
								TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.3 Equips de ventilació.....	**26.143,20**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.4 Distribució ventilació								
PE5Z1100	**m Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**								
	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular								
	Sala Estudis	8	1,000	1,000	1,000	8,000			
	Casal Estudiantat	8	1,000	1,000	1,000	8,000			
							16,00	6,11	97,76
PE53-4UFM	**m2 Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**								
	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras								
	Sala Estudis	145	1,000	1,000	1,000	145,000			
	Casal Estudiantat	275	1,000	1,000	1,000	275,000			
	Sala Estudis (previsió recuperador existent)	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							520,00	31,79	16.530,80
PE41-38WI	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**								
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat								
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							10,00	8,06	80,60
PE41-38YA	**m Flexible,conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vid**								
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat								
	Sala Estudis	30	1,000	1,000	1,000	30,000			
	Casal Estudiantat	30	1,000	1,000	1,000	30,000			
							60,00	8,36	501,60
PE41-38WK	**m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm,col.**								
	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat								
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
							25,00	9,35	233,75
PE42-491T	**m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,mun**								
	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment								
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							20,00	25,09	501,80
								TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.4 Distribució ventilació.....	**17.946,31**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.6 Sistema gestió								
PEV32ALX	**u Control centralitzat EW-50E**								
	Unitat de control centralitzat Mitsubishi Electric EW-50E per controlar / supervisar 50 unitats interiors. Control a través d'ordinador. Font d'alimentació inclosa.								
	Control	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	2.663,27	2.663,27
PEV22523HL0X	**u Unitat control MITSUBISHI ELECTRIC PAR-40MAA**								
	Unitat Control Remot multifunció per Cable, marca Mitsubishi Electric mod. PAR-40MAA, inclou programació, menús i multillenguatge. pantalla retroil·luminada. Funcions d'estalvi d'energia.Possibilitat de rotació programada.								
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000			
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							21,00	141,15	2.964,15
PEV41210	**m Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**								
	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat								
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000			
	Casal Estudiantat	125	1,000	1,000	1,000	125,000			
							250,00	4,92	1.230,00
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**								
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000			
	Casal Estudiantat	125	1,000	1,000	1,000	125,000			
							250,00	1,94	485,00
PEV25A00	**u Sonda qualitat aire ambient,munt.+connectada**								
	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada								
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							4,00	374,90	1.499,60
PEV32AXX	**pa Control SAUTER**								
	Partida alçada de control de SAUTER consistent en: - Programació de 15 màquines de climatització per a la Sala d'Estudis amb comunicació Bacnet IP a través de passarel·la Mitsubishi. 10 unitats noves i 5 unitats existents que es reubiquen. - Programació de 14 màquines pel Casal de l'Estudiantat amb comunicació Bacnet IP a través de passarl·lea de Mitsubishi. - Programació de 3 recuperadors Soler & Palau mitjançant MODBUS. - Programació, en cas de ser possible, de recuperador de 5.000 m3/h existent en Sala d'Estudis de fabricant i model desconegut.								
	Control SAUTER	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	6.356,57	6.356,57
							TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.6 Sistema gestió		**15.198,59**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.8 Varis								
P443511X	**m2 Bancada multi ajustable**								
	Bancada d'acer galvanitzat ajustable i ampliable per mitjà de kit d'extensió, tipus BIGFOOT o similar. Alçada regulable entre 335 - 440 mm. Barres totalment ajustables. Potes de 305 x 305 mm. Totalment instal.lada i ajustada a la maquinaria, amb la p.p. de peces de suportació per a un correcte muntatge. Inclòs elevació a coberta.								
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
	Casal Estudiantat	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
							8,00	435,41	3.483,28
LEGALCL	**u Legalització instal.lació térmica**								
	Legalització de la instal.lació térmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	2.008,50	4.017,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.8 Varis.....								**7.500,28**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.2 Distribució climatització								
PG2H-4DV3	**m Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm,1 compart**								
	Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals								
	Sala Estudis coberta	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
	Casal Estudiantat coberta	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							40,00	147,27	5.890,80
EFM555XX	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2**								
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	194,85	389,70
EFM5551X	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2**								
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	173,42	173,42
EFM5552X	**u Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G**								
	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	138,81	277,62
EEZ5ZL23	**u Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISH**								
	Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISHI gama CITY MULTI de 12 sortides, col·locada i connectada.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	9.494,15	18.988,30

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PF51-6RXJ	**m Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix**								
	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000			
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000			
							215,00	7,81	1.679,15
PF54-6RY3	**m Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de grui**								
	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							335,00	8,11	2.716,85
PF54-6RY1	**m Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de grui**								
	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							230,00	10,09	2.320,70
PF54-6RY2	**m Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de grui**								
	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							285,00	11,03	3.143,55
PF54-6RXZ	**m Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de grui**								
	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							90,00	22,59	2.033,10
PF54-6RY7	**m Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de grui**								
	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000			
							130,00	36,26	4.713,80
EF5AA3B1	**m Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb sol**								
	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat	115	1,000	1,000	1,000	115,000			
							155,00	18,76	2.907,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFQ0-3LGY	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000			
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000			
							215,00	5,02	1.079,30
PFQ0-3LB4	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							335,00	5,35	1.792,25
PFQ0-3LE2	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis	180	1,000	1,000	1,000	180,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							230,00	6,79	1.561,70
PFQ0-3LE3	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	235	1,000	1,000	1,000	235,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							285,00	7,08	2.017,80
PFQ0-HOFQ	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà								
	Sala Estudis								
	Casal Estudiantat	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat (previsió)	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							90,00	10,20	918,00
PFQ0-3LEM	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000			
							130,00	11,27	1.465,10

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PFQ0-3LI0	**m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix								
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat	115	1,000	1,000	1,000	115,000			
							155,00	12,61	1.954,55
PD1A-F11P	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
	Sala Estudis	80	1,000	1,000	1,000	80,000			
	Casal Estudiantat	80	1,000	1,000	1,000	80,000			
							160,00	17,82	2.851,20
PE5Z1100	**m Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**								
	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular								
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
							9,00	6,11	54,99
PE53-4UFM	**m2 Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**								
	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras								
	Sala Estudis	120	1,000	1,000	1,000	120,000			
	Casal Estudiantat	120	1,000	1,000	1,000	120,000			
							240,00	31,79	7.629,60
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.2 Distribució climatització.....								**66.559,28**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.5 Elements finals								
PEK17D71	**u Reixeta ventilació,1 fixes horitzs.,alum.lacat blanc,400x200mm,**								
	Reixeta ventilació d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000			
	Casal Estudiantat	35	1,000	1,000	1,000	35,000			
							53,00	69,58	3.687,74
PEKJ-38RK	**u Reixeta impuls/retorn,una fixes horitzs.,alum.anod.plat.,1025x22**								
	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal tipus corredissa i fixada al bastiment								
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							10,00	224,18	2.241,80
PEKI-HAXX	**u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,900x350mm,aletes Z,fix.**								
	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 900x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment								
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
	Casal Estudiantat	8	1,000	1,000	1,000	8,000			
							12,00	230,65	2.767,80
PEKI-HAFX	**u Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x350mm,aletes Z,fix.**								
	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 350x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	144,16	144,16
PEK77DDX	**u Reixeta ventilació 600x600**								
	Reixeta de ventilació d'alumini anoditzat platejat de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Sala Estudis	7	1,000	1,000	1,000	7,000			
	Casal Estudiantat	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
							11,00	85,41	939,51
PEKB-6YXQ	**u Difusor rotacional,alet.deflec.sector.ABS,quadr.,lacat blanc,lla**								
	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre								
	Sala Estudis	34	1,000	1,000	1,000	34,000			
	Casal Estudiantat	29	1,000	1,000	1,000	29,000			
							63,00	169,99	10.709,37
PEK6-FHZW	**u Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre**								
	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes								
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	189,82	379,64
PEK6-FHZX	**u Reixa intumescent EI120 200x200 mm**								
	Reixa intumescent EI120, de 200x200 mm assajada segons els requisits generals de la norma EN 1363-1, cumplint amb els criteris d'integritat davant el foc i aïllament tèrmic durant un temps de 120 minuts segons la norma d'assaig EN 1366-3. Muntada seguint el sistema de muntatge indicat pel fabricant.								
	Quadre elèctric	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	107,34	214,68
							TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.5 Elements finals.....		**21.084,70**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.7 Desmuntatges								
P21GD-CUKO	**u Arrencada,refredora/bomba calor 30kW,grua**								
	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega amb grua sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	262,68	262,68
P21GE-CUMH	**u Arrencada unitat int. 10kW,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
							5,00	23,13	115,65
P21GA-CUND	**m Arrencada cond.circ.metàl·lic D<= 300mm,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
		50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							50,00	3,08	154,00
P21GC-CUO7	**u Desm.p/subst. caixa ventil.+vent.axial,D<= 630mm,m.man.,càrr.man**								
	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							2,00	15,42	30,84
P21G0-4RU6	u Arrencada instal·lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup.ins								
	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
							10,00	252,58	2.525,80
EEDDZL1X	u Desmuntatge i posterior muntatge Unit.int.conductes MITSUBISHI								
	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI. S'incou recollida de gas R410a per al seu reaprofitament. S'ha previst la substitució del tam horitzontal de canonada frigorífica. El muntant de canonada frigorífica fins la unitat exterior a mantenir.								
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
							5,00	510,26	2.551,30
EEDDZL2X	u Desmuntatge i posterior muntatge recuperador existent 5000 m3/h								
	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de recuperador de calor existent de 5.000 m3/h.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	510,26	510,26
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.7 Desmuntatges.....								**6.150,53**
	TOTAL CAPITOL M12 INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ.....								**302.357,80**
	CAPITOL M13 INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS								
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.2 Megafonia								
PG33-E78L	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub								
	Sala Estudis	325	1,000	1,000	1,000	325,000			
							325,00	2,41	783,25
PG2N-EUK8	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fu								
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Sala Estudis	325	1,000	1,000	1,000	325,000			
							325,00	1,68	546,00
PP31-C59K	u Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular,								
	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6" de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat								
	Sala Estudis	17	1,000	1,000	1,000	17,000			
							17,00	78,28	1.330,76
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.2 Megafonia.....								**2.660,01**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.1 Veu i dades								
PG2J-4BZD	**m Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.**								
	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport								
	Sala Estudis	70	1,000	1,000	1,000	70,000			
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000			
							155,00	27,24	4.222,20
PG2N-EUK3	**m Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=50mm,2J,320N,2000V,encastat**								
	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 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, muntat encastat								
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							100,00	2,54	254,00
PP45-H8XR	**m Cable FO 24xSM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**								
	Cable de fibra òptica amb 24 fibres monomode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna amb un tub central de PBT d'estructura folgada reblert de gel hidròfug, element de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament, segons especificacions del plec de condicions, col·locat en tub								
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							100,00	1,72	172,00
PP45-H8Y0	**m Cable FO 24xMM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**								
	Cable de fibra òptica amb 24 fibres multimode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna de 6 tubs (tubs actius de PBT d'estructura folgada reblerts de gel hidròfug i tubs passius de polietilè), disposició de 8 fibres per tub (3 tubs actius i 3 tubs passius), element central de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, tubs cablejats en SZ al voltant de l'element central, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament								
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							100,00	2,04	204,00
PP7L-HCYF	**u Caixa empiulament FO universal, =<32 fusions,2 IN/OUT,plàstic IP**								
	Caixa d'empiulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empiulament per fussió o empiulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada								
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							4,00	110,79	443,16
PP72-67BJ	**u Armari rack mur.VDI,rack 19´´,18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**								
	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	527,54	1.055,08
PP7I-892Y	**u Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 2**								
	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							2,00	177,12	354,24
PP7C-66UH	**u Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categor**								
	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament								
	Sala Estudis	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							4,00	342,87	1.371,48
PP7Z661F	**u Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants**								
	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 1000 mm, fixada mecànicament								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	198,63	397,26
PP47-65WA	**u Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,**								
	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat								
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
	Casal Estudiantat	31	1,000	1,000	1,000	31,000			
							56,00	8,72	488,32
PP44-665I	**m Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/**								
	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal								
	Sala Estudis	1250	1,000	1,000	1,000	1.250,000			
	Casal Estudiantat	1550	1,000	1,000	1,000	1.550,000			
							2.800,00	1,73	4.844,00
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**								
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Sala Estudis	425	1,000	1,000	1,000	425,000			
	Casal Estudiantat	510	1,000	1,000	1,000	510,000			
							935,00	1,94	1.813,90
PG12-DHH9	**u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**								
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment								
	Sala Estudis	15	1,000	1,000	1,000	15,000			
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							35,00	9,21	322,35
PP7EW100	**u Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,interior,**								
	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat								
	Sala Estudis	6	1,000	1,000	1,000	6,000			
	Casal Estudiantat	6	1,000	1,000	1,000	6,000			
							12,00	346,45	4.157,40
PP010XX	**u Verificació punts informàtics**								
	Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.								
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
	Casal Estudiantat	31	1,000	1,000	1,000	31,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							56,00	30,39	1.701,84
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.1 Veu i dades.....								**21.801,23**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.3 Desmuntatges								
P21GG-4RXG	**u Arrencada instal·lació superf.,telefon.p/unit.habit.,m.man.,càrr**								
	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
							50,00	8,19	409,50
P21DA-HBMF	**u Desmuntatge p/subst.central megafonia,m.man.,aplec,càrrega manua**								
	Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	9,84	19,68
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.3 Desmuntatges.....								**429,18**
	TOTAL CAPITOL M13 INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS.....								**24.890,42**
	CAPITOL M14 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA								
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.1 Escomesa								
PG2J-4C38	**m Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,30mmx200mm,**								
	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport								
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							40,00	30,47	1.218,80
PG3B-E7EE	**m Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**								
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment								
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							40,00	4,77	190,80
PG33-E513	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	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 5x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Sala Estudis	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							40,00	55,44	2.217,60
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.1 Escomesa.....								**3.627,20**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.2 Quadres elèctrics								
PG15X000	**u Modificació Quadre general EDIFICI**								
	Modificació dels quadres generals de l'edifici per instal.lar la nova protecció dels subquadres. Protecció segons esquema unifilar. Inclós parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Edifici B4	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Edifici A4	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	1.009,56	2.019,12
EG1AZM75	**u Subquadre Casal Estudiantat**								
	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	10.821,48	10.821,48
EG1AZM76	**u Subquadre Sala Estudis**								
	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	10.224,59	10.224,59
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.2 Quadres elèctrics.....								**23.065,19**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.3 Distribució								
PG2J-4BXC	**m Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,100mmx300mm,col**								
	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport								
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000			
							85,00	47,18	4.010,30
PG2J-4C70	**m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx300mm,col.susp/p**								
	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 300 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte								
	Sala Estudis	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							100,00	83,05	8.305,00
PG2J-4CJM	**m Bandeja reja+separador acero galv.calien.,50mmx300mm,col.suelo t**								
	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 50 mm y ancho 300 mm, colocada en suelo técnico con elementos de soporte								
	Sala Estudis	75	1,000	1,000	1,000	75,000			
							75,00	46,37	3.477,75
PG3B-E7EE	**m Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**								
	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment								
	Sala Estudis	175	1,000	1,000	1,000	175,000			
	Casal Estudiantat	85	1,000	1,000	1,000	85,000			
							260,00	4,77	1.240,20

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG33-E50V	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Sala Estudis	40	1,000	1,000	1,000	40,000			
	Casal Estudiantat	55	1,000	1,000	1,000	55,000			
							95,00	10,70	1.016,50
PG33-E4W8	**m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Sala Estudis	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000			
							115,00	3,15	362,25
PG33-E50N	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Sala Estudis	45	1,000	1,000	1,000	45,000			
							45,00	2,50	112,50
PG33-E4W7	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Sala Estudis	2585	1,000	1,000	1,000	2.585,000			
	Casal Estudiantat	2750	1,000	1,000	1,000	2.750,000			
							5.335,00	1,84	9.816,40
PG2P-6SZO	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.**								
	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment								
	Sala Estudis	260	1,000	1,000	1,000	260,000			
	Casal Estudiantat	275	1,000	1,000	1,000	275,000			
							535,00	6,44	3.445,40
PG2N-EUKB	**m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**								
	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Sala Estudis	775	1,000	1,000	1,000	775,000			
	Casal Estudiantat	825	1,000	1,000	1,000	825,000			
							1.600,00	1,94	3.104,00
PG12-DHH9	**u Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**								
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment								
	Sala Estudis	195	1,000	1,000	1,000	195,000			
	Casal Estudiantat	205	1,000	1,000	1,000	205,000			
							400,00	9,21	3.684,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.3 Distribució.....								**38.574,30**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.4 Mecanismes								
PG6E-77GG	**u Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,SIMON 82 o BJC Ir**								
	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, model SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastat								
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
	Casal Estudiantat	14	1,000	1,000	1,000	14,000			
							23,00	13,18	303,14
PG6O-77QL	**u Presa corrent,tipus univ.(2P),16A/250V,a/tapa,SIMON 82 o BJC Iri**								
	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastada								
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000			
	Casal Estudiantat	90	1,000	1,000	1,000	90,000			
							108,00	10,09	1.089,72
PP7H-786S	**u Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP, SI**								
	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aillament, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, muntada sobre caixa o bastidor								
	Sala Estudis	7	1,000	1,000	1,000	7,000			
	Casal Estudiantat	6	1,000	1,000	1,000	6,000			
							13,00	21,88	284,44
PP2CU0XX	**u Pany intel·ligent autònom**								
	Pany intel·ligent autònom amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.								
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000			
							20,00	310,51	6.210,20
PP2CU0X1	**u Pany intel·ligent online**								
	Pany intel·ligent online amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	371,30	742,60
PG62-6NOX	**u Caixa mec.central.,plàstic,1 filera amb 4 preses de corrent,SIMO**								
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb 4 preses de corrent, SIMON 82 o BJC Iris blanc o similar, muntat encastat								
	Sala Estudis	41	1,000	1,000	1,000	41,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							42,00	68,01	2.856,42
PG61CSCX	**u Caixa mecanisme 3 mòduls,SIMON o BJC,muntat encastat/superf.**								
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 mòduls, SIMON o BCJ o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	174,25	174,25
PG61CSFX	**u Caixa mecanisme 2 mòduls,SIMON o BJC, muntat encastat/superf.**								
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc i 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.								
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000			
							20,00	117,19	2.343,80

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PG61CSXX	u **Caixa mecanisme 2 mòduls, SIMON o BJC, amb 4 preses,muntat encas**								
	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 4 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.								
	Sala Estudis	18	1,000	1,000	1,000	18,000			
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000			
							39,00	117,19	4.570,41
PG6O-77QX	u **Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V**								
	Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V. Muntada en fals sostre.								
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000			
							3,00	79,75	239,25
PP7GU13X	u **Cable i connector HDMI**								
	Cablejat HDMI des de caixa de mecanisme. Inclòs el cablejat HDMI, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector sobre prestatge. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.								
	Sala Estudis	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
	Casal Estudiantat	11	1,000	1,000	1,000	11,000			
							20,00	38,71	774,20
PP73A51X	u **Cable i connector VGA**								
	Cablejat VGA des de caixa de mecanisme de la taula de ponencia fins al projector del sostre. Inclòs el cablejat VGA, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector aeri a la part del projector. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	105,02	105,02
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.4 Mecanismes.....								**19.693,45**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.6 Provisonal								
PG01-657X	u **Quadre principal p/instal.elèc.obraamb 3 caixes 270x180x170mm,ta**								
	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)								
	Provisional	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	982,00	982,00
PG02-6562	u **Quadre secundari p/instal.elèc.obra,amb 1caixa doble aïllament 2**								
	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)								
	Provisional	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	339,20	678,40
PG33-E50T	m **Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Provisional	80	1,000	1,000	1,000	80,000			
							80,00	7,39	591,20
PG33-E4W7	m **Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata								
	Provisional	150	1,000	1,000	1,000	150,000			
							150,00	1,84	276,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PHB3-C02Z	u **Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**								
	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment								
	Provisional	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							20,00	150,36	3.007,20
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.6 Provisonal.....								**5.534,80**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.7 Enllumenat								
PHB3-C02Z	u **Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**								
	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment								
	Casal Estudiantat	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
							9,00	150,36	1.353,24
EH61RC6A	u **Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton<**								
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat								
	Sala Estudis	26	1,000	1,000	1,000	26,000			
	Casal Estudiantat	28	1,000	1,000	1,000	28,000			
							54,00	87,84	4.743,36
PH23-I37U	u **Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, SIMON 726,4000K, e**								
	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera de la marca SIMON model 726 o similar, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada								
	Casal Estudiantat	65	1,000	1,000	1,000	65,000			
							65,00	66,92	4.349,80
PH1S113X	u **Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI6L40G 40W 1685 mm**								
	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI6L40G de 40W de 1685 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.								
	Sala Estudis	84	1,000	1,000	1,000	84,000			
	Casal Estudiantat	39	1,000	1,000	1,000	39,000			
							123,00	260,23	32.008,29
PH1S114X	u **Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI4H40G 38W 1125 mm**								
	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI4H40G de 38W de 1125 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.								
	Sala Estudis	4	1,000	1,000	1,000	4,000			
							4,00	237,31	949,24
PH11-AZWX	u **Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**								
	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat superficialment.								
	Sala Estudis	16	1,000	1,000	1,000	16,000			
	Casal Estudiantat	24	1,000	1,000	1,000	24,000			
							40,00	216,27	8.650,80
PH11-AZXX	u **Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**								
	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat suspès.								
	Casal Estudiantat	29	1,000	1,000	1,000	29,000			
							29,00	216,27	6.271,83
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.7 Enllumenat.....								**58.326,56**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.9 Varis								
LEGALEL	**u Legalització instal.lació eléctrica**								
	Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	1.618,57	3.237,14
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.9 Varis.....								**3.237,14**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.8 Desmuntatges								
P21DE-HBJ5	**u Desmuntatge p/subst.armari metàl·lic peu,a/mitj.manuals,càrr.man**								
	Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	205,59	205,59
P21GH-HCWX	**u Desmuntatge p/subst.mecanisme encast./superf.,a/mitj.manuals,càr**								
	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							100,00	4,15	415,00
P21GL-HCXQ	**m Arrencada línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**								
	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	600	1,000	1,000	1,000	600,000			
	Casal Estudiantat	600	1,000	1,000	1,000	600,000			
							1.200,00	0,56	672,00
P21GL-HCXV	**m Arrencada línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**								
	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	1000	1,000	1,000	1,000	1.000,000			
	Casal Estudiantat	1000	1,000	1,000	1,000	1.000,000			
							2.000,00	0,11	220,00
P21GL-HCXS	**m Arrencada línea elèctrica superf.,35<S=<90mm2,m.a/mitj.manuals,c**								
	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
	Casal Estudiantat	100	1,000	1,000	1,000	100,000			
							200,00	0,92	184,00
P21GT-4RV6	**m Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.**								
	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	600	1,000	1,000	1,000	600,000			
	Casal Estudiantat	600	1,000	1,000	1,000	600,000			
							1.200,00	1,03	1.236,00
P21DD-P21DD	**u Desmuntatge llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retira**								
	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	60	1,000	1,000	1,000	60,000			
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							85,00	5,14	436,90
P21DD-HIRO	**u Desmuntatge llumenera encastat cel-ras,m.man.,aprofit.material**								
	Desmuntatge de llumenera encastada a cel-ras amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor								
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
	Casal Estudiantat	20	1,000	1,000	1,000	20,000			
							30,00	8,74	262,20
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.8 Desmuntatges.....								**3.631,69**
	TOTAL CAPITOL M14 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA.....								**155.690,33**
	CAPITOL M15 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS								
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.1 Detecció								
PG11-DB8T	**u Armari polièster 700x500x270mm,porta+finestreta,fix.colum.**								
	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	396,89	793,78
PM11-3843	**u Central detecció incendis analògica CAD-250**								
	Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes de expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 d'events. Software de configuració i manteniment gratuït, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relès lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Conectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incluïdes. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud y sortida Modbus IP. Contact-ID per a conexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 y EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm, muntada a paret.								
	Marca DETNOV ref. CAD-250 o equivalent.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	2.468,19	4.936,38
PM11-38X1	**u Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A**								
	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A. Muntada en central incendis.								
	Marca DETNOV ref. BTD-1224 o equivalent.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	95,37	190,74
PM11-38X3	**u Llicència central analògica, 2 llaç., fins a 5 subest.**								
	Llicència per a 1 central analògica de la serie CAD-150 i CAD-250 fins a dos llaços de software gràfic SGD-151. Control, supervisió i gestió de la instal·lació de detecció d'incendis en entorn gràfic (PC). Admet fins a 5 subestacions (PC) de control esclaves.								
	Marca DETNOV ref. SGD-151-1-2L o similar.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	824,00	1.648,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PM15-4IX0	**u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,munt.superf.**								
	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoritmes de verificació i compensació de bruticia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzador, sistema anti robatori (solament amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 y EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Muntat en fals sostre o forjat.								
	Marca DETNOV ref. DOD-220A-I o equivalent.								
	Sala Estudis	47	1,000	1,000	1,000	47,000			
	Casal Estudiantat	47	1,000	1,000	1,000	47,000			
							94,00	44,35	4.168,90
PM15-4IX2	**u Base connexió detector òptic a/entrada tub vist c/blanc**								
	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Muntat en fals soste o forjat.								
	Marca DETNOV ref. Z-200-H o equivalent.								
	Sala Estudis	23	1,000	1,000	1,000	23,000			
	Casal Estudiantat	26	1,000	1,000	1,000	26,000			
							49,00	11,70	573,30
PM15-4IX3	**u Base connexió detector òptic c/blanc**								
	Base de connexió per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Muntat en fals sostre o forjat.								
	Marca DETNOV ref. Z-200 o equivalent.								
	Sala Estudis	21	1,000	1,000	1,000	21,000			
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000			
							42,00	10,68	448,56
PM15-4IX1	**u Pilot indicador acció per a detectors**								
	Pilot indicador d'acció de molt baix consum 5mA i gran il·luminació, per a connexió directa a detectors series 200 i 200A instal·lats en recintes tancats o foscos. Dimensions: 80 x 80 x 27mm. Muntat en fals sostre.								
	Marca DETNOV ref. PAD-10 o equivalent.								
	Sala Estudis	21	1,000	1,000	1,000	21,000			
	Casal Estudiantat	21	1,000	1,000	1,000	21,000			
							42,00	18,18	763,56
PM17-386N	**u Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direcci**								
	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 y EN 54-17. Dimensiones: 85 x 85 x 55 mm. Inclou tapa basculant de protecció per al polsador. Muntat en paret.								
	Polsador marca DETNOV ref.MAD-451-I o equivalent. Tapa de protecció marca DETNOV ref.TBD-450-IW o equivalent.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000			
							4,00	67,96	271,84
PM18-385X	**u Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multitò,IP**								
	Sirena de paret analògica i flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del tó seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 y EN 54-17. Cobertures de W4-9 y W3-7. S'alimenta del llaç o des de una fuente externa EN54-4. Dimensiones: 63 x 118 x 121 mm. Muntada en paret.								
	Marca DETNOV ref.MAD-565-I o equivalent.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000			

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							4,00	116,75	467,00
PM18-381X	**u Sirena alarma ext. c/flash,instal.analògica,108dB,protección IP4**								
	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del tó seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell rotulat "FUEGO". Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. Certificado CPR EN54-3. Muntada en paret.								
	Marca DETNOV ref.HOLA F24EN(SP) o equivalent.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	116,75	233,50
PG33-E78L	**m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**								
	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub								
	Sala Estudis	355	1,000	1,000	1,000	355,000			
	Casal Estudiantat	405	1,000	1,000	1,000	405,000			
							760,00	2,41	1.831,60
PG2N-EUHF	**m Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**								
	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Sala Estudis	125	1,000	1,000	1,000	125,000			
	Casal Estudiantat	135	1,000	1,000	1,000	135,000			
							260,00	1,14	296,40
PG2P-6SZ8	**m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.**								
	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment								
	Sala Estudis	75	1,000	1,000	1,000	75,000			
	Casal Estudiantat	80	1,000	1,000	1,000	80,000			
							155,00	5,16	799,80
PM00-XX03	**u Control de qualitat i posta en marxa**								
	Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions i posta en marxa de la instal·lació.								
	Es contempla l'execució d'aquelles proves requerides per la normativa d'aplicació.								
	Caldrà emetre certificat del correcte funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	433,51	867,02
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.1 Detecció.....								**18.290,38**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.4 Varis								
LEGALPCI	**u Legalització instal·lació protecció contra incendis**								
	Legalització de la instal.lació de protecció conta incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	1.545,00	3.090,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.4 Varis.....								**3.090,00**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.2 Extinció								
EM31261K	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm**								
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment								
	Sala Estudis	3	1,000	1,000	1,000	3,000			
	Casal Estudiantat	3	1,000	1,000	1,000	3,000			
							6,00	94,63	567,78
EM31351K	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe**								
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	129,39	258,78
EM235QAA	**u BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.**								
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , 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								
		3	1,000	1,000	1,000	3,000			
							3,00	477,47	1.432,41
PF20-DTEH	**m Tub acer galv.s/sold.(S),2´´, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,dif**								
	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
	Casal Estudiantat	5	1,000	1,000	1,000	5,000			
							10,00	58,53	585,30
PF20-DTEG	**m Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/2, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,**								
	Tub d'acer galvanitzat 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, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Sala Estudis	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							20,00	41,54	830,80
EM235QAX	**u BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 25m)p/col.superf.**								
	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 25 m i llança 5 metres per abast total de 30 metres) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	477,47	954,94

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PPAU121B	**pa Desplaçament de BIE existent.**								
	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de BIE existent fins a nova ubicació. Inclou desmuntatge de la BIE, segellat de la xarxa, muntatge a la nova ubicació i reconnexió de la BIE a la xarxa. Amb material auxiliar de muntatge.								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	669,50	1.339,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.2 Extinció.....								**5.969,01**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.3 Senyalització								
EMSB31P1	**u Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui**								
	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical								
	Sala Estudis	12	1,000	1,000	1,000	12,000			
	Casal Estudiantat	12	1,000	1,000	1,000	12,000			
							24,00	10,00	240,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.3 Senyalització.....								**240,00**
	TOTAL CAPITOL M15 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.....								**27.589,39**
	CAPITOL M16 AS-BUILT INSTAL·LACIONS								
PM00-X001	**u Documentació final d'obra**								
	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. comprenent: - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada en suport informàtic (AUTOCAD) - Memòries, fitxes tècniques i certificats, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat. - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. Certificat de correcte funcionament de les instal·lacions.								
	As-built	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	1.532,64	1.532,64
	TOTAL CAPITOL M16 AS-BUILT INSTAL·LACIONS.....								**1.532,64**
	CAPITOL M17 INSTAL·LACIO SEGURETAT								
PPA0-HA54	**u Cámara fija p/CCTV,color, CCD1/3",res=540 lín,>=0,5lux,(F1.2),C**								
	Cámara fija para circuito cerrado de TV (CCTV), color con sensor CCD de 1/3", elementos de 795 × 596, resolución 540 líneas, sensibilidad de 0,5 lux a F1.2, montura C / CS, alimentación a 230 Vac, relación señal/ruido de 48 dB, compensación de contralluz, AES, ATW, DC vídeo iris, montada y fijada en el interior de carcasa								
	Sala Estudis	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							2,00	219,65	439,30
	TOTAL CAPITOL M17 INSTAL·LACIO SEGURETAT.....								**439,30**
	CAPITOL M18 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.1 Instal·lació sanejament								
PJ3F-3FPR	**u Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**								
	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	11,08	22,16
PD1A-F122	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							10,00	18,07	180,70
PD1A-F11A	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
	Casal Estudiantat	15	1,000	1,000	1,000	15,000			
							15,00	21,10	316,50
P221D-DZ2Y	**m3 Excav. rasa instal.,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexc**								
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	57,18	114,36
P2255-DPGH	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 2**								
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	21,93	43,86
								TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.1 Instal·lació sanejament.....	**677,58**
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.2 Desmuntatges								
P21G1-4RU1	**m Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	60	1,000	1,000	1,000	60,000			
							60,00	3,44	206,40
								TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.2 Desmuntatges.....	**206,40**
								TOTAL CAPITOL M18 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT.....	**883,98**
	CAPITOL M19 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.1 Instal·lacions de lampistreria								
PFC0-4HZI	**m Tub PP-R pressió,DN=16x2,7mm,sèrie S 2.5,soldat,dific.mitjà,col.**								
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							10,00	4,45	44,50
EFQ3345L	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=9m**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà								
	Casal Estudiantat	10	1,000	1,000	1,000	10,000			
							10,00	5,22	52,20
EFQ3347L	**m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9m**								
	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà								
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
							25,00	5,36	134,00
EJ2ZZ41K	**u Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 3/8´´**								
	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8´´								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	14,41	28,82
EJ2Z4125	**u Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=3/8´´,entrada**								
	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8´´ i entrada de 3/8´´								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	25,94	51,88
EFC14A22	**m Tub PP-R pressió,DN=20x3,4mm,sèrie S 2,5,soldat,dific.mitjà,col.**								
	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x3,4 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment								
	Casal Estudiantat	25	1,000	1,000	1,000	25,000			
							25,00	4,47	111,75
PN38-EC7H	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=16bar**								
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	25,08	25,08
PN38-EC5P	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar**								
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	21,04	42,08
PJA8-3HWQ	**u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a**								
	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	246,51	246,51
								TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.1 Instal·lacions de lampistreria..	**736,82**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.2 Desmuntatges								
P21GP-4RVM	**u Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m**								
	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
							2,00	269,55	539,10
P21D4-HBKW	**u Desmuntatge.descalcificador,/mitj.manuals,càrr.manual**								
	Desmuntatge de descalcificador, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	165,16	165,16
P21D4-HBKX	**u Desmuntatge.termo elèctric,/mitj.manuals,càrr.manual**								
	Desmuntatge de termo elèctric, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							1,00	137,64	137,64
P21G9-4RUX	**m Arrencada tub inst.gas.superf.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de tub d'instal·lació de gas, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
	Casal Estudiantat	50	1,000	1,000	1,000	50,000			
							50,00	5,42	271,00
	TOTAL SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.2 Desmuntatges.....								**1.112,90**
	TOTAL CAPITOL M19 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA.....								**1.849,72**
	CAPITOL M20 PINTURA								
UPC M20.01	**m2 Pintat interior vertical parament cementós**								
	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
	magatzem	5	7,10	1,00	1,95	69,23			
		2	2,70	1,00	2,30	12,42			
		2	2,40	1,00	2,00	9,60			
		2	1,40	1,00	1,80	5,04			
							96,29		
							96,29	10,23	985,05
UPC M20.02	**m2 Pintat interior horitzontal parament cementós h<300 cm**								
	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Altura < 300 cm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.								
	estudiantat								
		45,7	1,00	1,00	1,00	45,70			
							45,70		
							45,70	11,86	542,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT		PREU	IMPORT
UPC M20.03	**m2 Pintat interior vertical parament guix**									
	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.									
	envans nous									
		1				173,36		=M02	UPC M02.04	
		1				114,45		=M02	UPC M02.04F	
		1				24,92		=M02	UPC M02.04A	
		2				811,10		=M02	UPC M02.05	
		2				18,00		=M02	UPC M02.05F	
		2				58,58		=M02	UPC M02.05A	
	estudiantat	1	21,20	1,00	2,70	57,24				
		1	4,10	1,00	2,70	11,07				
		1	8,50	1,00	2,70	22,95				
	sala d'estudis									
		1	11,50	1,00	2,70	31,05				
		1	7,75	1,00	2,70	20,93				
		1	13,50	1,00	3,50	47,25				
							1.390,90			
							1.390,90		9,20	12.796,28
UPC M20.04	**m2 Pintat interior horitzontal parament guix h<300 cm**									
	Pintat de parament horitzontal de guix h< 300 cm,amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.									
		1				151,48		=M06	UPC M06.03	
							151,48			
							151,48		10,83	1.640,53
UPC M20.05	**m2 Pintat interior horitzontal parament guix h>300 cm**									
	Pintat de parament horitzontal de guix h> 300 cm, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.									
	sala d'estudis									
		26,5	1,00	1,00	1,00	26,50				
		31,5	1,00	1,00	1,00	31,50				
		13,5	2,00	1,00	1,00	27,00				
							85,00			
							85,00		12,45	1.058,25
UPC M20.10	**m2 Pintat vertical fusta, esmalt.**									
	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat per a posterior pintat lacat dues mans color satinat a definir en obra per D.F. segons mostres. Fins i tot p.p. de procés de pintat final: massillat de forats i desperfectes, aplicant pintura, escatat, segellat, escatat, pintat, escatat fi, pintat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.									
	reparació MDF	1				87,58		=M09	UPC M09.11	
							87,58			
							87,58		13,28	1.163,06
UPC M20.11	**m2 Pintat porta acer galvanitzat**									
	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.									
	PCT	2	1,00	3,10	2,70	16,74				
							16,74		19,30	323,08

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL CAPITOL M20 PINTURA								**18.508,25**
	CAPITOL M21 SEGURETAT I SALUT								
UPM210-SS1	**u ESTUDI SEGURETAT I SALUT**								
	Partida per al compliment de l'Estudi de Seguretat i Salut, document redactat per Tulpan Intermadiació S.L. i signat per l'arquitecte tècnic Oriol Llop Feliu (col. 8960). Document complementari al present Projecte. L'import indicat correspont al PEM indicat en el Estudi de Seguretat i Salut, que consta de Pressupost i amidaments.								
		1				1,00			
							1,00	7.464,48	7.464,48
	TOTAL CAPITOL M21 SEGURETAT I SALUT								**7.464,48**
	CAPITOL M22 GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ								
UPD1.0-00-RS	**u COMPLIMENT PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**								
	Gestió de residus de construcció i demolició generats a l'obra d'acord amb l'aplicació del DECRET 89/2010 i Reial Decret 105/2008, incloent-hi les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc.), la separació i recollida selectiva en el mateix lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el Contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el Projecte executiu adaptant-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00		
							1,00	2.188,75	2.188,75
	TOTAL CAPITOL M22 GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ								**2.188,75**
	CAPITOL M23 CONTROL DE QUALITAT								
UPD1.0-00-CQ	**u COMPLIMENT PLA DE CONTROL DE QUALITAT**								
	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del Projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a les característiques del Projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent-hi el control mitjançant assajos, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.								
		1				1,00			
							1,00		
							1,00	978,50	978,50
	TOTAL CAPITOL M23 CONTROL DE QUALITAT								**978,50**
	TOTAL								**963.315,37**

QUADRE DE DESCOMPOSTOS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

CAPITOL M01 ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS

UPC M01.01A **m2** **Enderroc envà guix laminat**

Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals . Fins i tot, desmuntatge i/o extracció de perfileria metàl.lica, fixacions, tapetes de registre, i quasevol material adherit a l'envà. El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Fins i tot p.p. de sòcol.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

A0140000	0,450	h	Manobre	23,88	10,75
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,80	0,16
			Suma la partida		10,91
			Costos indirectes	3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA		**11,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UPC M01.01B **m2** **Enderroc envà ceràmic**

Enderroc d'envà ceràmic tipus maó calat o totxana, amb mitjans manuals . El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

A0140000	0,900	h	Manobre	23,88	21,49
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,50	0,32
			Suma la partida		21,81
			Costos indirectes	3,00%	0,65
			TOTAL PARTIDA		**22,46**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M01.02 **m** **Arrencada sòcol**

Arrencada de sòcol de fusta o DM amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

A0127000	0,100	h	Oficial 1a col.locador	28,61	2,86
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04
			Suma la partida		2,90
			Costos indirectes	3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA		**2,99**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M01.03 **m2** **Arrencada de paviment vinílic**

Arrencada de paviment vinílic encolat, fins i tot neteja d'encolat i restes de material de la base de suport.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

A0127000	0,400	h	Oficial 1a col.locador	28,61	11,44
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,40	0,17
			Suma la partida		11,61
			Costos indirectes	3,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA		**11,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M01.04 **m2** **Enderroc cel ras registrable**

Extracció manual de peces de fals sostre enregistrable tipus oficina de plaques 60x60. Fins i tot p.p. de perfils, instal·lacions i ancoratges d'aquest.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars necessaris, neteja, emmagatzematge i/o càrrec en contenidor i trasllat a abocador autoritzat de les peces perimetrals sobrants.
Unitat d'obra acabada.

A0140000	0,420	h	Manobre	23,88	10,03
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,00	0,15
			Suma la partida		10,18
			Costos indirectes	3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA		**10,49**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M01.05		**m2**	**Arrencada panelat**			
			Arrencada de panelat de fusta o MDF amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable. Fins i tot llates i rastrells de suport.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0140000	0,380	h	Manobre	23,88	9,07	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,10	0,14	
			Suma la partida			9,21
			Costos indirectes		3,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			**9,49**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M01.06		**m2**	**Arrencada aplacat ceràmic**			
			Arrencada d'aplacat ceràmic parament vertical amb mitjans manuals, fins i tot material d'agarri.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0140000	0,460	h	Manobre	23,88	10,98	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,00	0,17	
			Suma la partida			11,15
			Costos indirectes		3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

UPC M01.07		**u**	**Arrencada porta fusta**			
			Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0140000	0,650	h	Manobre	23,88	15,52	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,50	0,23	
			Suma la partida			15,75
			Costos indirectes		3,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA			**16,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

UPC M01.08		**u**	**Arrencada fusteria metàl.lica**			
			Arrencada de full i bastiment de portes metàl.liques amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0140000	1,000	h	Manobre	23,88	23,88	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,90	0,36	
			Suma la partida			24,24
			Costos indirectes		3,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA			**24,97**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

UPC M01.09		**m2**	**Arrencada mampares metàl.liques interiors**			
			Arrencada de full i bastiment mampares interiors metàl.liques, i envidrament amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0127000	1,000	h	Oficial 1a col.locador	28,61	28,61	
A0140000	0,800	h	Manobre	23,88	19,10	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,70	0,72	
			Suma la partida			48,43
			Costos indirectes		3,00%	1,45
			TOTAL PARTIDA			**49,88**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

CAPITOL M02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M02.03		**m2**	**Envà ceràmic 15 cm**			
			Formació d'envans ceràmics per a revestir de gruix 14 cm de maó calat tipus GERO, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	0,700	h	Oficial 1a paleta	28,61	20,03	
A0D-0007	0,350	h	Manobre	23,88	8,36	
A0E-000A	0,175	h	Manobre especialista	24,69	4,32	
B011-05ME	0,014	m3	Aigua	1,62	0,02	
B07L-1PYC	0,058	t	Mort.ram paleta M7.5,granel,(G) UNE-EN 998-2	45,46	2,64	
B0F1A-075F	33,030	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,25	8,26	
C17A-00JM	0,175	h	Mesc.cont.+sitja granel	1,70	0,30	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	32,70	0,49	
			Suma la partida			44,42
			Costos indirectes		3,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			**45,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

UPC M02.04		**m2**	**Extradossat guix laminat - 400 Normal - 50 mm**			
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 50 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb doble placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 13 mm, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,330	h	Oficial 1a col.locador	28,61	9,44	
A0137000	0,110	h	Ajudant col.locador	25,40	2,79	
B0AQ-07GR	0,720	cu	Visos p/guix lam.	11,41	8,22	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21OU	4,120	m2	Placa guix lamin.,A,g=13mm,vora afinada	6,54	26,94	
B6B1-0KK7	3,500	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1,10	3,85	
B6B1-0KK3	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1,07	1,02	
B6B0-1BTM	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,34	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,20	0,18	
			Suma la partida			55,72
			Costos indirectes		3,00%	1,67
			TOTAL PARTIDA			**57,39**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M02.04F		**m2**	**Extradossat guix laminat - 400 Protecció foc - 73 mm**			
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,330	h	Oficial 1a col.locador	28,61	9,44	
A0137000	0,110	h	Ajudant col.locador	25,40	2,79	
B0AQ-07GR	0,720	cu	Visos p/guix lam.	11,41	8,22	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21OP	2,060	m2	Placa guix lamin.,F,g=12,5mm,vora afinada	10,52	21,67	
B6B1-0KK7	3,500	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1,10	3,85	
B6B1-0KK3	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1,07	1,02	
B6B0-1BTM	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,34	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,20	0,18	
			Suma la partida.....			50,45
			Costos indirectes.....		3,00%	1,51
			TOTAL PARTIDA.....			**51,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M02.04A		**m2**	**Extradossat guix laminat - 400 Acústic - 65 mm**			
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques acústic FONIC 15 mm gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,330	h	Oficial 1a col.locador	28,61	9,44	
A0137000	0,110	h	Ajudant col.locador	25,40	2,79	
B0AQ-07GR	0,720	cu	Visos p/guix lam.	11,41	8,22	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21FON	2,060	m2	Placa guix lamin Fon g=15mm,vora afinada	9,10	18,75	
B6B1-0KK7	3,500	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1,10	3,85	
B6B1-0KK3	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1,07	1,02	
B6B0-1BTM	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,34	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,20	0,18	
			Suma la partida.....			47,53
			Costos indirectes.....		3,00%	1,43
			TOTAL PARTIDA.....			**48,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M02.05		**m2**	**Envà guix laminat - 400 Normal - 100 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,380	h	Oficial 1a col.locador	28,61	10,87	
A0137000	0,130	h	Ajudant col.locador	25,40	3,30	
B0AQ-07GR	0,420	cu	Visos p/guix lam.	11,41	4,79	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21OU	4,120	m2	Placa guix lamin.,A,g=13mm,vora afinada	6,54	26,94	
B6B1-0KK8	3,675	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1,32	4,85	
B6B1-0KK4	0,998	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,14	1,14	
B6B0-1BTM	0,940	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,68	
B7C93-0J0D	2,060	m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=	4,20	8,65	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,20	0,21	
			Suma la partida.....			64,37
			Costos indirectes.....		3,00%	1,93
			TOTAL PARTIDA.....			**66,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

UPC M02.05F		**m2**	**Envà guix laminat - 400 Protecció foc - 130 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques resistents al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,380	h	Oficial 1a col.locador	28,61	10,87	
A0137000	0,130	h	Ajudant col.locador	25,40	3,30	
B0AQ-07GR	0,420	cu	Visos p/guix lam.	11,41	4,79	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21OT	4,120	m2	Placa guix lamin.,F,g=15mm,vora afinada	11,68	48,12	
B6B1-0KK8	3,675	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1,32	4,85	
B6B1-0KK4	0,998	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,14	1,14	
B6B0-1BTM	0,940	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,68	
B7C93-0J0D	2,060	m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=	4,20	8,65	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,20	0,21	
			Suma la partida.....			85,55
			Costos indirectes.....		3,00%	2,57
			TOTAL PARTIDA.....			**88,12**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M02.05A		**m2**	**Envà guix laminat - 400 Acústic - 115 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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques acústiques FON 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.			
			Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0127000	0,380	h	Oficial 1a col.locador	28,61	10,87	
A0137000	0,130	h	Ajudant col.locador	25,40	3,30	
B0AQ-07GR	0,420	cu	Visos p/guix lam.	11,41	4,79	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,42	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	1,26	
B0CC0-21FON	4,120	m2	Placa guix lamin Fon g=15mm,vora afinada	9,10	37,49	
B6B1-0KK8	3,675	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1,32	4,85	
B6B1-0KK4	0,998	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,14	1,14	
B6B0-1BTM	0,940	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix l	0,72	0,68	
B7C93-0J0D	2,060	m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=60mm,cond.tèrmica <=	4,20	8,65	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,37	1,10	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,20	0,21	
			Suma la partida			74,92
			Costos indirectes		3,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA			**77,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

UPC M02.06		**ml**	**Formació de grada-banc**			
			Formació de grada-banc amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, secció seient altura 45 cm i respatller altura 135 cm, amplada total de la bancada 90 cm. Fins i tot p.p. de morter arrebossat d'acabat fi per posterior col.locació de taulells de fusta.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	1,800	h	Oficial 1a paleta	28,61	51,50	
A0D-0007	1,100	h	Manobre	23,88	26,27	
B0F19-1323	14,000	u	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,25	3,50	
B07L-1PYC	0,058	t	Mort.ram paleta M7.5,granel,(G) UNE-EN 998-2	45,46	2,64	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	77,80	1,17	
			Suma la partida			85,08
			Costos indirectes		3,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA			**87,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CAPITOL M03 AÏLLAMENTS

UPC M03.01		**m2**	**Aïllament acústic feltre fonoabsorbent - Sanejament**			
			Feltre fonoabsorbent d'1,2 kg/m2, de gruix 18 mm, adherit a col.lectors de PVC Ø 125 y Ø 160 mm per interior de cel ras, tipus ACUSTIDAN 26/2 de Danosa.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0121000	0,050	h	Oficial 1a	28,61	1,43	
A0140000	0,050	h	Manobre	23,88	1,19	
B7CF1A11	1,100	m2	Feltre fonoabsorbent 1,2 kg/m2, 18 mm gruix	3,08	3,39	
B7Z24000	1,500	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,12	1,68	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,60	0,04	
			Suma la partida			7,73
			Costos indirectes		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M03.02		**m2**	**Barrera acústica de llana mineral de roca (MW) per a plènum**			
			Subministrament i instal·lació de Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe Rw=15 dB, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	0,100	h	Oficial 1a paleta	28,61	2,86	
B7CP3-HELT	1,050	m2	Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca	22,98	24,13	
B7J3-0GSM	0,525	l	Escum.poliur.aeros.	22,07	11,59	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,90	0,04	
			Suma la partida			38,62
			Costos indirectes		3,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA			**39,78**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-NOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

CAPITOL M04 PAVIMENTS

UPC M04.01		**m2**	**Morter Autoanivellant 10 mm**			
			Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el suport sota paviment vinílic existent, a base de morter sec d'alta resistència amb dosatge de ciment de 300 Kg/m³ i sorra de riu rentada 2 vegades, acabat remolinat segons indicacions de l'industrial especialista. Gruix MÀXIM: 15 mm . Fins i tot p.p. de neteja prèvia de la base. Criteri d'amidament: 30% de la superfície de paviment. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000B	0,160	h	Oficial 1a	28,61	4,58	
A0D-0007	0,200	h	Manobre	23,88	4,78	
B075-06T4	23,000	kg	Morter anivellament	1,14	26,22	
B091-06VJ	0,300	kg	Adhesiu res.epoxi	5,85	1,76	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,40	0,14	
			Suma la partida			37,48
			Costos indirectes		3,00%	1,12
			TOTAL PARTIDA			**38,60**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

UPC M04.02		**m2**	**Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 1**			
			Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. Color 50079 lagoon LRV 51% - NCS S 2005-B			
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador	28,61	11,44	
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,04	4,61	
B091-06VH	0,315	kg	Adhesiu dispers.aquosa	4,03	1,27	
B9PB-0IPU-SFD	1,050	m2	Làmina PVC homogeni en rotlle,g=2mm	16,60	17,43	
B9P6-0ISZ-SFO	0,660	m	Cordó vinílic D=4mm	0,16	0,11	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			Suma la partida			35,10
			Costos indirectes		3,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA			**36,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M04.04		**m2**	**Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 2**			
			Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.			
			Resistència al lliscament Classe 2			
			Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
			Color 50008 silver grey LRV 47% - NCS S 2502-B			
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador	28,61	11,44	
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,04	4,61	
B091-06VH	0,315	kg	Adhesiu dispers.aquosa	4,03	1,27	
B9PB-0IPU-SFD	1,050	m2	Làmina PVC homogeni en rotlle,g=2mm	16,60	17,43	
B9P6-0ISZ-SFO	0,660	m	Cordó vinílic D=4mm	0,16	0,11	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			Suma la partida.....			35,10
			Costos indirectes.....		3,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA.....			**36,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

UPC M04.05		**m2**	**Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 1**			
			Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament.			
			Resistència al lliscament Classe 2			
			Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
			Color 211T4315 light grey canyon LRV 47% - NCS S 3502-Y			
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador	28,61	11,44	
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,04	4,61	
B091-06VH	0,315	kg	Adhesiu dispers.aquosa	4,03	1,27	
B9PB-0IPU-SFB	1,050	m2	Làmina PVC homogeni en rotlle,g=2,6mm	24,60	25,83	
B9P6-0ISZ-SFO	0,660	m	Cordó vinílic D=4mm	0,16	0,11	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			Suma la partida.....			43,50
			Costos indirectes.....		3,00%	1,31
			TOTAL PARTIDA.....			**44,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M04.06		**m2**	**Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 2**			
			Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament.			
			Resistència al lliscament Classe 2			
			Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
			Color 200T4315 ivory canyon LRV 50% - NCS S 2002-Y			
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador	28,61	11,44	
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	23,04	4,61	
B091-06VH	0,315	kg	Adhesiu dispers.aquosa	4,03	1,27	
B9PB-0IPU-SFB	1,050	m2	Làmina PVC homogeni en rotlle,g=2,6mm	24,60	25,83	
B9P6-0ISZ-SFO	0,660	m	Cordó vinílic D=4mm	0,16	0,11	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			Suma la partida			43,50
			Costos indirectes	3,00%		1,31
			TOTAL PARTIDA			**44,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

UPC M04.07		**m**	**Formació graons d'escala**			
			Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8. Estessa 28 cm, altura màxima 18 cm.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	0,750	h	Oficial 1a paleta	28,61	21,46	
A0D-0007	0,500	h	Manobre	23,88	11,94	
B011-05ME	0,014	m3	Aigua	1,62	0,02	
B07L-1PYC	0,058	t	Mort.ram paleta M7.5,granel,(G) UNE-EN 998-2	45,46	2,64	
B0F19-1323	35,715	u	Totxana 290x140x100mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,25	8,93	
C17A-00JM	0,175	h	Mesc.cont.+sitja granel	1,70	0,30	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	33,40	0,50	
			Suma la partida			45,79
			Costos indirectes	3,00%		1,37
			TOTAL PARTIDA			**47,16**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

UPC M04.08		**m2**	**Formació rampa**			
			Formació de rampa amb repicat mecànic de suport existent, morters i formigó no estructural HNE-15/p/10. Acaballis per posterior aplicació de paviment vinílic continu.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	1,100	h	Oficial 1a paleta	28,61	31,47	
A0D-0007	1,100	h	Manobre	23,88	26,27	
B056-06J5	5,000	kg	Ciment ràpid CNR4,sacs	0,15	0,75	
B011-05ME	0,050	m3	Aigua	1,62	0,08	
B069-2A9N	0,150	m3	Form.no estructural HNE-15/P/10	83,64	12,55	
B0AK-07AS	0,450	kg	Clau acer	1,89	0,85	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	57,70	0,87	
			Suma la partida			72,84
			Costos indirectes	3,00%		2,19
			TOTAL PARTIDA			**75,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M04.09		**m**	**Peça transició de paviment**			
			Subministrament i col.locació de peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000D	0,250	h	Oficial 1a col·locador	28,61	7,15	
B9Q0-H4UX	1,000	u	Peça remat/transició paviment , acer cromat 3 cm, porta 1	8,01	8,01	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,20	0,11	
			Suma la partida			15,27
			Costos indirectes		3,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA			**15,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

UPC M04.10		**m**	**Sòcol PVC blanc**			
			Sòcol de PVC hidròfug blanc de 7 cm d´alçària, cantell recte, fabricar de poliestirè extruït i recobert de 1 mm de PVC llis, col·locat amb adhesiu polimèric.			
			Criteri amidament: es resta el 50% de les mampares de vidre interiors.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000D	0,150	h	Oficial 1a col·locador	28,61	4,29	
A0D-0007	0,050	h	Manobre	23,88	1,19	
MT18DWW020A	0,600	l	Adhesiu polimèric	6,61	3,97	
MT18RPV020A	1,050	m	Sòcol rígig de PVC de 70 mm llis, recte	3,20	3,36	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,50	0,08	
			Suma la partida			12,89
			Costos indirectes		3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA			**13,28**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

UPC M04.11		**m**	**Formació de rases per instal.lacions**			
			Formació de rases per pas d'instal.lacions, per repicat per mitjans mecànics i manuals de paviment existent i capa de morter d'agarri i anivellament.			
			Mida de 250x140 mm (ample x fons), acabat. Fins i tot perfil del forat per posterior col.locació d'intal.lacions.			
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.			
			Unitat d'obra acabada			
A0140000	0,350	h	Manobre	23,88	8,36	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,40	0,13	
			Suma la partida			8,49
			Costos indirectes		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,74**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M05 REVESTIMENTS

UPC M05.01		**m2**	**Arrebossat reglejat h: 3 m**			
			Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. Fins i tot p.p. de neteja del suport i reglades per a arestes, angles i racons.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000T	0,560	h	Oficial 1a paleta	28,61	16,02	
A0D-0007	0,330	h	Manobre	23,88	7,88	
B07F-0LSV	0,017	m3	Morter de calç,sorra,380kg/m3 calç aèria hidratada CL 90-S,1:4,1	172,32	2,93	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,90	0,36	
			Suma la partida			27,19
			Costos indirectes		3,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA			**28,01**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M05.02		**m2**	**Enrajolat ceràmic 10x30 vertical**				
			Subministrament i col·locació de peça ceràmica per a alicatar, amb ciment-cola aplicada amb plana dentada, sobre envà cartró guix, mantenint el parament el seu plom i planimetria. Posterior lletada de ciment blanc, amb colorant, per a emplenar juntes.				
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.				
			Dimensions: 10 x 30 cms vist.				
			Model: Col·lecció Arquitectura de FABRESA, Sèrie Unicolor, model Plaqueta Duck Egg				
A0F-000D	0,540	h	Oficial 1a col·locador		28,61	15,45	
A0D-0007	0,240	h	Manobre		23,88	5,73	
B053-1VF8	0,705	kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color		0,34	0,24	
B094-06TJ	4,910	kg	Adhesiu cimentós C1		0,35	1,72	
B0FG2-0GPH-FA	1,100	m2	Rajola gres s/esmalt rectang 10x30		17,39	19,13	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		21,20	0,32	
				Suma la partida.....			42,59
				Costos indirectes.....		3,00%	1,28
				TOTAL PARTIDA.....			**43,87**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

UPC M05.03		**m2**	**Aplacat de tauler Contraxapat 5 mm**				
			Formació d'aplacat de fusta de tauler contraxapat de 5 mm acabat revestit amb planxa de fusta de conífera tipus Pollancre, Bedoll o similar, seleccionades i tallades a mida. Acabat envernissat natural. Taulells de 3100 x 1530 m aproximadament. Fins i tot, replanteig de juntes i sentit de vetes. Col.locació adhesiva sobre plaques de cartró guix.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
			NOTA: Abans de la seva execució, es valorarà la possibilitat de col.locació mecànica per cargols fixat als muntants metàl.lics de paraments verticals de cartró guix, eliminant de la cara a aplacar de les plaques de cartró guix previstes com a suport.				
A01-FEP6	0,450	h	Ajudant fuster		25,60	11,52	
A0F-000K	0,450	h	Oficial 1a fuster		29,12	13,10	
B090-06VU	0,100	kg	Adh.apl.2cares,cautxú		5,24	0,52	
B0CU2-2GTJ	1,000	m2	Tauler contraxapat plaq.fust.,tp.G cl.2,g= 5mm,p/amb.humit,rf=B-		21,30	21,30	
A01-FEP9	0,400	h	Ajudant pintor		25,40	10,16	
A0F-000V	0,400	h	Oficial 1a pintor		28,61	11,44	
B8A1-HYB0	0,250	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02	19,84	5,06	
B8ZK-0P39	0,150	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	1,06	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		46,20	0,69	
				Suma la partida.....			74,85
				Costos indirectes.....		3,00%	2,25
				TOTAL PARTIDA.....			**77,10**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb DEU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M05.04		**m2**	**Aplacat Malla Hunter Douglas perfil vist**				
			Subministrament i col·locació d'aplacat tipus cel-ras de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70%, dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.				
			Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.				
			Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador		23,04	11,52	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador		29,57	14,79	
B848-2IUE-O	1,000	m	Estructura perfil omega acer galv vist i vareta M6	x 1,03	7,89	8,13	
B84N-2MDHUN-M	1,000	m2	Safata de Malla Beta Hook-on continuos Ls12 acer galvanitzat	x 1,03	148,00	152,44	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		26,30	0,39	
					Suma la partida.....		187,27
					Costos indirectes.....	3,00%	5,62
					TOTAL PARTIDA.....		**192,89**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

CAPITOL M06 CELS RASOS

UPC M06.02		**m2**	**Cel ras registrable 60x60 perfil ocult**				
			Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superficie, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,230	h	Ajudant muntador		23,04	5,30	
A0F-000R	0,230	h	Oficial 1a muntador		29,57	6,80	
B848-2IV4	1,000	m2	Estructura acer galv.oculta p/cel ras plac.600x600mm,perf.princi	x 1,03	2,68	2,76	
B84I-0P8D	1,000	m2	Placa gx.l.cel r.reg g=12,5mm acab.perfor. tota superf. +vel, 60	x 1,03	37,45	38,57	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		12,10	0,18	
					Suma la partida.....		53,61
					Costos indirectes.....	3,00%	1,61
					TOTAL PARTIDA.....		**55,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

UPC M06.03		**m2**	**Cel ras guix laminat continu**				
			Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP3	0,400	h	Ajudant col·locador		23,04	9,22	
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador		28,61	11,44	
B0AQ-07GR	0,180	cu	Visos p/guix lam.		11,41	2,05	
B0CC0-21OV	1,000	m2	Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada	x 1,03	6,87	7,08	
B7J1-0SL0	1,890	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		0,04	0,08	
B7J6-0GSL	0,473	kg	Massilla p/junt cartró-guix		1,37	0,65	
B845-2L8P	1,000	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam		4,65	4,65	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		20,70	0,31	
					Suma la partida.....		35,48
					Costos indirectes.....	3,00%	1,06
					TOTAL PARTIDA.....		**36,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M06.04		**m2**	**Cel ras guix laminat acústic**				
			Formació de cel ras continu tipus T-60 1x13 FON. Sostre per a condicionament acústic format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzada a base de perfils continus en forma de "O" de 60 mm d'ample tipus "Perfil T-60" i separats entre ells 300 mm, degudament suspesos del forjat per mitjà de "forquetes" especials i vareta *roscada Ø 6 mm i recolzats en els perfils perimetrals "Angular L A-30 TC" fixats mecànicament en tot el perímetre, així com la banda estanca/acústica. A aquesta estructura de perfils es caragola perpendicularment a ella una placa tipus FON+ BV de 13 mm de gruix i de 1.200x2.400 mm, model variable depenent de l'absorció acústica requerida i del disseny de perforacions triat, així com part proporcional d'ancoratges, suspensions, pengis, caragols, bandes estanques /acústiques del seu perímetre, cintes i pasta de juntes sense cinta, totalment acabat amb qualitat de terminació Nivell 3 (Q3) per a terminacions de qualitat alta d'acabats llisos i de poc gruix. Muntatge segons recomanacions del fabricadora norma UNE 102043 i requisits del CTE.				
			Amb Placa semirígida de llana mineral de roca (MW) de densitat 46 a 55 Kg/m³ de 40 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica <=0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m²·K/W, amb làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix autoadhesiva.				
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.				
A0F-000D	0,875	h	Oficial 1a col·locador		28,61	25,03	
A01-FEP3	0,400	h	Ajudant col·locador		23,04	9,22	
B0AQ-07GR	0,180	cu	Visos p/guix lam.		11,41	2,05	
B0CC0-21OV	2,100	m2	Placa guix lamin.,A,g=12,5mm,vora afinada		6,87	14,43	
B7C93-0IWX	1,050	m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <=		2,82	2,96	
B7CQ0-2GEX	1,050	m2	Làmina betum modificat,g=2,2mm,3kg/m2,autoadh.,p/aïllam.acústic		4,27	4,48	
B7J1-0SL0	1,890	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat		0,04	0,08	
B7J6-0GSL	0,473	kg	Massilla p/junt cartró-guix		1,37	0,65	
B840-28CX	2,000	u	Amortidor antivib.acer,l=65mm,a=60mm,càrr.màx.adm=50kg/m2		4,15	8,30	
B845-2L8P	1,000	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam		4,65	4,65	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		34,30	0,51	
				Suma la partida.....			72,36
				Costos indirectes.....		3,00%	2,17
				TOTAL PARTIDA.....			**74,53**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

UPC M06.05		**m2**	**Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil existent**				
			Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70%, dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.				
			Les safates de malla aniran recolzades en perfil tipus omega existents.				
			Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,320	h	Ajudant muntador		23,04	7,37	
A0F-000R	0,320	h	Oficial 1a muntador		29,57	9,46	
B84N-2MDHUN-M	1,000	m2	Safata de Malla Beta Hook-on continuos Ls12 acer galvanitzat	x 1,03	148,00	152,44	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		16,80	0,25	
				Suma la partida.....			169,52
				Costos indirectes.....		3,00%	5,09
				TOTAL PARTIDA.....			**174,61**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M06.06		**m2**	**Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil vist**				
			Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70%, dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.				
			Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.				
			Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador		23,04	11,52	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador		29,57	14,79	
B848-2IUE-O	1,000	m	Estructura perfil omega acer galv vist i vareta M6	x 1,03	7,89	8,13	
B84N-2MDHUN-M	1,000	m2	Safata de Malla Beta Hook-on continuos Ls12 acer galvanitzat	x 1,03	148,00	152,44	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		26,30	0,39	
					Suma la partida.....		187,27
					Costos indirectes.....	3,00%	5,62
					TOTAL PARTIDA.....		**192,89**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M06.07		**m2**	**Aïllament acústic Policel - safates malla**				
			Amb subministrament i col·locació de panel acústic Policel fabricat amb material tèxtil bàsicament cotó, totalment desfibrat, lligat amb resina fenòlica i sotmès a una polimerització total mitjançant calor, de 10 mm. d'espessor. Fabricat individualment a la mida de cada safata i instal·lada al seu interior.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,050	h	Ajudant muntador		23,04	1,15	
A0F-000R	0,050	h	Oficial 1a muntador		29,57	1,48	
B8-POL- AI	1,000	m2	Panel acústic Policel 10 mm		9,80	9,80	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		2,60	0,04	
					Suma la partida.....		12,47
					Costos indirectes.....	3,00%	0,37
					TOTAL PARTIDA.....		**12,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M06.08		**m2**	**Cel Ras lamel.les alumini Hunter Douglas**				
			Subministrament i col·locació de fals sostre Hunter Douglas tipus 30BXD compost per lamel.les d'alumini d'aliatge estàndard EN-AW 5050, esmaltades al forn amb acabat imitació fusta, de 30mm. d'ample, 64mm. d'altura i 0,5 mm. d'espessor, amb una longitud màxima de 6,00 m. Suports d'alumini, esmaltats al forn en color negre setinat, de 62mm. d'ample, altura 29mm. i un espessor de 0,95mm., formant una modulació de 80 mm., amb una separació entre lamel.les de 50mm. Fixació mitjançant tac metàl·lic i vareta roscada M6 galvanitzada.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEPH	0,450	h	Ajudant muntador		23,04	10,37	
A0F-000R	0,450	h	Oficial 1a muntador		29,57	13,31	
B846-2M0HU	1,200	m2	Estructura d'alumini esmaltat negre, de 62x29 mm c/ 80	x 1,03	2,54	3,14	
B849-0P9RHU	12,000	m2	Lamel·la p/cel ras alumini esmaltat 30x64 mm, long 6 m fusta	x 1,03	11,26	139,17	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		23,70	0,36	
					Suma la partida.....		166,35
					Costos indirectes.....	3,00%	4,99
					TOTAL PARTIDA.....		**171,34**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M07 FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M07.01		**u**	**Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 220 cm - FA01 a FA07**			
			Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 45x40 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.			
			La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.			
			Alumini lacat color a escollir en obra DF			
			Vidre laminat 5+5 Silence			
			Altura: 2200 mm			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	1,000	h	Ajudant muntador	23,04	23,04	
A0F-000R	1,000	h	Oficial 1a muntador	29,57	29,57	
B661-1KOCUP	1,000	m2	Mampara modular,g=45mm,vidre simp. 5+5mm	250,15	250,15	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	52,60	0,79	
			Suma la partida.....			303,55
			Costos indirectes.....		3,00%	9,11
			TOTAL PARTIDA.....			**312,66**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS DOTZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M07.02		**m2**	**Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 350 cm - FA08 a FA09**			
			Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.			
			La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.			
			Alumini lacat color a escollir en obra DF			
			Vidre laminat 5+5 Silence			
			Altura: 3500 mm (2200 + 1300)			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	1,800	h	Ajudant muntador	23,04	41,47	
A0F-000R	1,800	h	Oficial 1a muntador	29,57	53,23	
B661-1KOCU2P	1,000	m2	Mampara modular,g=60mm,vidre simp. 5+5mm	204,00	204,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	94,70	1,42	
			Suma la partida.....			300,12
			Costos indirectes.....		3,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....			**309,12**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M07.03		**m2**	**Finestra d'alumini amb vidre fixe - FE05**			
			Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 130X110 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Amb vidre aïllant de lluna incolora trempada de 6 mm de gruix classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	23,04	3,46	
A0F-000R	0,600	h	Oficial 1a muntador	29,57	17,74	
B7JE-0GTI	0,320	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomponent	19,92	6,37	
B7JE-0GTM	0,110	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	24,69	2,72	
BAF6-1V7D	1,800	m2	Fulla fixa alumini anoditzat nat., d'1,4 a 2,24m2,perf.preu sup.	148,19	266,74	
A0F-0010	0,600	h	Oficial 1a vidrier	27,79	16,67	
BC15-0U4A	1,800	m2	Vidre aïlla., incol.tremp. 6/10/6 incol.tremp.	109,16	196,49	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	37,90	0,57	
			Suma la partida			510,76
			Costos indirectes		3,00%	15,32
			TOTAL PARTIDA			**526,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

UPC M07.04		**u**	**Porta corredissa automàtica de vidre - PV**			
			Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 70x220 cm, i 2 vidres laterals fixes de 70x220 cm, i tarja superior de vidre fixe de 280x50 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	8,000	h	Ajudant muntador	23,04	184,32	
A0F-000R	8,000	h	Oficial 1a muntador	29,57	236,56	
BAM0-H6K88	1,000	u	Porta corredissa automàtica 2 fulles +2fix+tarja / vidre 5	3.789,57	3.789,57	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	420,90	6,31	
			Suma la partida			4.216,76
			Costos indirectes		3,00%	126,50
			TOTAL PARTIDA			**4.343,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M07.08		**m2**	**Aparador d'alumini amb vidre fixe laminat - h 315 cm - FE1**			
			Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.			
			La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.			
			Alumini lacat color Negre			
			Vidre laminat 5+5 Silence			
			Altura: 3150 mm			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	0,700	h	Ajudant muntador	23,04	16,13	
A0F-000R	0,700	h	Oficial 1a muntador	29,57	20,70	
B661-1KOCU2P	1,000	m2	Mampara modular,g=60mm,vidre simp. 5+5mm	204,00	204,00	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	36,80	0,55	
				Suma la partida.....		241,38
				Costos indirectes.....	3,00%	7,24
				TOTAL PARTIDA.....		**248,62**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

UPC M07.07		**u**	**Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 290x70 cm FE2-FE3**			
			Subministrament i col.locació de conjunt 290x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.			
			Alumini lacat color Negre			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	0,950	h	Ajudant muntador	23,04	21,89	
A0F-000R	0,950	h	Oficial 1a muntador	29,57	28,09	
B0CJUU20M	1,850	m2	Panell Doble xapa alumini lacat 0.8 mm / llana roca 20 mm	187,99	347,78	
BEKN1RM019	1,000	u	Reixa d'intempèri aletes horitzontals alumini 190 x 40 cm	375,26	375,26	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	50,00	0,75	
				Suma la partida.....		773,77
				Costos indirectes.....	3,00%	23,21
				TOTAL PARTIDA.....		**796,98**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

UPC M07.09		**u**	**Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 275x70 cm -FE4**			
			Subministrament i col.locació de conjunt 275x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.			
			Alumini lacat color Negre			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPH	0,900	h	Ajudant muntador	23,04	20,74	
A0F-000R	0,950	h	Oficial 1a muntador	29,57	28,09	
B0CJUU20M	1,555	m2	Panell Doble xapa alumini lacat 0.8 mm / llana roca 20 mm	187,99	292,32	
BEKN1RM019	1,000	u	Reixa d'intempèri aletes horitzontals alumini 190 x 40 cm	375,26	375,26	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	48,80	0,73	
				Suma la partida.....		717,14
				Costos indirectes.....	3,00%	21,51
				TOTAL PARTIDA.....		**738,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

CAPITOL M08 SERRALLERIA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M08.01		**u**	**Porta tallafocs sortida emergència - 90x200 cm - A1**			
			Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	29,06	29,06	
BAS1-0I1S	1,000	u	Porta metàl.,EI2-C 90,1bat.,90x205cm,preu alt	573,57	573,57	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,10	0,44	
			Suma la partida			603,07
			Costos indirectes		3,00%	18,09
			TOTAL PARTIDA			**621,16**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS

UPC M08.02		**u**	**Porta tallafocs corredissa - 270x310 cm - PCT**			
			Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 9 a 12 m2, col.locada, i automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
			.			
A0F-000P	3,500	h	Oficial 1a manyà	29,06	101,71	
BAS2-0HRL	1,000	m2	Porta tallaf.1corred.acer galv.,EI2-C90,p/buit d'obra 9 a 12m2	930,47	930,47	
A01-FEPH	4,000	h	Ajudant muntador	23,04	92,16	
A0F-000R	4,000	h	Oficial 1a muntador	29,57	118,28	
BAW2-H777	1,000	u	Automatisme p/porta corredissa motor pinyó i cremallera fulla de	706,04	706,04	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	312,20	4,68	
			Suma la partida			1.953,34
			Costos indirectes		3,00%	58,60
			TOTAL PARTIDA			**2.011,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL ONZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M08.07		**m**	**Passamà tubular acer inox Ø 60 mm**			
			Subministrament i col·locació de passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm, ancorat parets mitjançant pipes d'acer inoxidable Ø 10 mm. Fins i tot p.p. de girs en escala.			
			Replanteig de col·locació per a revisió i aprovació per la D.F.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000P	0,500	h	Oficial 1a manyà	29,06	14,53	
B0P-00PAI-O	1,000	m	Passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm	57,44	57,44	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,50	0,22	
			Suma la partida			72,19
			Costos indirectes		3,00%	2,17
			TOTAL PARTIDA			**74,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M08.03		**m2**	**Panell xapa taulell anuncis**			
			Subministre i col.locació de panell de xapa d'acer lacat en calent, gruix 0,8 mm, amb plegats de cantell 5 mm, sobre taulell MDF 5 mm , fixat mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat de cap pla sobre envà de cartró guix.C Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEPB	0,350	h	Ajudant manyà	25,50	8,93	
A0F-000P	0,500	h	Oficial 1a manyà	29,06	14,53	
B0AO-07II	12,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,21	2,52	
B0AQ-07EX	0,093	cu	Visos acer,galvanitzats	3,54	0,33	
B862-2GO9	1,100	m2	Planxa d'acer lacat g: 0,8 mm amb cantells safata	21,23	23,35	
BAZ9-0ZZZ	1,000	m2	Panell MDF 5 mm natural	4,80	4,80	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,50	0,35	
			Suma la partida.....			54,81
			Costos indirectes.....		3,00%	1,64
			TOTAL PARTIDA.....			**56,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CAPITOL M09 FUSTERIA

UPC M09.01		**u**	**Porta block de fulla batent 220x90 cm acabat HPL amb clau - P1**			
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot tapeta lateral ample 260 mm fins a formar conjunt amb mampara de vidre. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Acabat HPL color a definir per DF segons mostres. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEP6	0,075	h	Ajudant fuster	25,60	1,92	
A0F-000K	1,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	43,68	
BAZ4-2PZ2	1,000	u	Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt	28,84	28,84	
BAQ8-2P6Y	1,000	u	Porta block bat.fus,int.,bat.,g=40mm,a=90cm,h=220cm,HPL,cares ll	412,71	412,71	
BAZ-TOGN-1	1,000	u	Topall porta goma negra	7,32	7,32	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	45,60	0,68	
			Suma la partida.....			495,15
			Costos indirectes.....		3,00%	14,85
			TOTAL PARTIDA.....			**510,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS DEU EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M09.01.1		**u**	**Porta block de 2 fulles batents 220x180 cm acabat HPL - P2**				
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot p.p. de finestra circular Ø 40 encastada de vidre laminat 3+3 mm.				
			Acabat HPL color a definir per DF segons mostres.				
			Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	0,100	h	Ajudant fuster		25,60	2,56	
A0F-000K	2,000	h	Oficial 1a fuster		29,12	58,24	
BAZ4-2PZ2	1,000	u	Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt		28,84	28,84	
BAQ8-2P6H90	1,000	u	Porta block bat.fus,int.,2batent,g=40mm,a=90 + 90cm,h=220cm,HPL,		692,29	692,29	
BAQ8-2P6FC5	2,000	u	Finestra 3+3, Ø 40		80,42	160,84	
BAZ-TOGN-1	2,000	u	Topall porta goma negra		7,32	14,64	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		60,80	0,91	
				Suma la partida.....			958,32
				Costos indirectes.....		3,00%	28,75
				TOTAL PARTIDA.....			**987,07**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb SET CÈNTIMS

UPC M09.02		**u**	**Porta block de fulla batent 220x80 cm contraxapat amb clau - P3**				
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita.				
			Lacat color Blanc				
			Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat color natural.				
			Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	0,075	h	Ajudant fuster		25,60	1,92	
A0F-000K	1,500	h	Oficial 1a fuster		29,12	43,68	
BAZ4-2PZ2	1,000	u	Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt		28,84	28,84	
BAQ8-2PDSC	1,000	u	Porta block bat.fus,int.,bat.,g=40mm,a=80cm,h=220cm,lacat-contra		357,95	357,95	
A01-FEP9	0,030	h	Ajudant pintor		25,40	0,76	
A0F-000V	0,300	h	Oficial 1a pintor		28,61	8,58	
B8A1-HYB0	0,250	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02	19,84	5,06	
B8ZK-0P39	0,150	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	1,06	
BAZ-TOGN-1	1,000	u	Topall porta goma negra		7,32	7,32	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		54,90	0,82	
				Suma la partida.....			455,99
				Costos indirectes.....		3,00%	13,68
				TOTAL PARTIDA.....			**469,67**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M09.03		**u**	**Porta block de fulla batent 220x80 cm lacat sense clau - P4**				
			Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A01-FEP6	0,075	h	Ajudant fuster		25,60	1,92	
A0F-000K	1,500	h	Oficial 1a fuster		29,12	43,68	
BAZ4-2PZ2	1,000	u	Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt		28,84	28,84	
BAQ8-2PDS	1,000	u	Porta block bat.fus,int.,bat.,g=40mm,a=80cm,h=210cm,lacat,cares		257,95	257,95	
BAZ-TOGN-1	1,000	u	Topall porta goma negra		7,32	7,32	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		45,60	0,68	
				Suma la partida.....			340,39
				Costos indirectes.....		3,00%	10,21
				TOTAL PARTIDA.....			**350,60**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

UPC M09.20		**u**	**Portes armari 3 fulles 220x210 cm f/contraxapat - FF1**				
			Conjunt d'armari de 4 fulles batents de fusta , de 40 mm de gruix, amb 70 cm d'ample de fulla i 220 cm d'alçària, per un conjunt de 210x220 cm. Gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop amb tirador encastat, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	1,500	h	Ajudant fuster			25,60	38,40	
A0F-000K	2,500	h	Oficial 1a fuster			29,12	72,80	
BAZ4-2PZ2	1,000	u	Joc manetes,1.4301 (AISI 304),placa petita,preu alt			28,84	28,84	
BAQ0-FFJ970	4,000	u	Fulla bat.armari,40mm,c.llises f/contraxapat ,70cmx220cm			318,66	1.274,64	
A01-FEP9	0,840	h	Ajudant pintor			25,40	21,34	
A0F-000V	0,840	h	Oficial 1a pintor			28,61	24,03	
B8A1-HYB0	0,910	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02		19,84	18,42	
B8ZK-0P39	0,220	l	Protector p/fusta (TP8)			7,04	1,55	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra			156,60	2,35	
					Suma la partida.....			1.482,37
					Costos indirectes.....		3,00%	44,47
					TOTAL PARTIDA.....			**1.526,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M09.04		**u**	**Conjunt armari 6x3 guixetes f/contraxapat - 220x300 cm - FF2**				
			Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 18 mòduls de guixetes (6 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +3000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	3,500	h	Ajudant fuster		25,60	89,60	
A0F-000K	3,500	h	Oficial 1a fuster		29,12	101,92	
BQ90-H5I3-3	6,000	u	Moble de guixeta 220x50x45 cm 3 portes f/contraxapat i clau		297,38	1.784,28	
A01-FEP9	1,500	h	Ajudant pintor		25,40	38,10	
A0F-000V	1,500	h	Oficial 1a pintor		28,61	42,92	
B8A1-HYB0	1,500	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02	19,84	30,36	
B8ZK-0P39	0,450	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	3,17	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		272,50	4,09	
				Suma la partida.....			2.094,44
				Costos indirectes.....		3,00%	62,83
				TOTAL PARTIDA.....			**2.157,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

UPC M09.05		**u**	**Conjunt armari 12x3 guixetes f/contraxapat - 220x600 cm - FF3**				
			Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 36 mòduls de guixetes (12 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +6000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	4,500	h	Ajudant fuster		25,60	115,20	
A0F-000K	4,500	h	Oficial 1a fuster		29,12	131,04	
BQ90-H5I3-3	12,000	u	Moble de guixeta 220x50x45 cm 3 portes f/contraxapat i clau		297,38	3.568,56	
A01-FEP9	2,900	h	Ajudant pintor		25,40	73,66	
A0F-000V	2,900	h	Oficial 1a pintor		28,61	82,97	
B8A1-HYB0	3,000	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02	19,84	60,71	
B8ZK-0P39	0,900	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	6,34	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		402,90	6,04	
				Suma la partida.....			4.044,52
				Costos indirectes.....		3,00%	121,34
				TOTAL PARTIDA.....			**4.165,86**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M09.06		**ml**	**Prestatge fusta MDF lacada g:40 mm**				
			Subministrament i col.locació de prestatge de fusta MDF gruix 40 mm acabat lacat de 40-45 cm de profunditat , col.locada sobre rastrels de muntatge de fusta MDF 30x30 mm.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A0F-000K	0,650	h	Oficial 1a fuster		29,12	18,93	
BAZ9-0ZDQ	1,000	u	Prestatge MDF fusta lacat,,g=40 mm ample 40-45 cm		19,88	19,88	
BAZ5-0ZGD3	1,200	m	Llistó fusta p/pintar,S=30x30mm p/supo.prest.armar.		1,60	1,92	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		18,90	0,28	
				Suma la partida.....			41,01
				Costos indirectes.....		3,00%	1,23
				TOTAL PARTIDA.....			**42,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UPC M09.07		**u**	**Grada fusta contraxapada**				
			Formació i muntatge de grada de 5 graons de 400 cm de longitud, 70 cm d'ample i 50 cm d'alçada, contruït en fusta contraxapada gruix 25 mm, tipus conífera bedoll o pollancre. Fins i tot p.p. de 5 costelles, bastidors i reforços d'estructura interiror de suport; 6 forats d'encaix de mecanismes elèctrics; tauler frontal aplacat formant respatller en l'última grada i 5 graons de 80 cm de llargada i 25 cm d'alçada formant escala d'accès.				
			Tot el conjunt envernissat natural.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A0F-000K	9,200	h	Oficial 1a fuster		29,12	267,90	
A01-FEP6	9,200	h	Ajudant fuster		25,60	235,52	
BQ100-GR4	1,000	u	Grada 5 graons 70x50 cm L: 4 m f/contraxapada		2.366,14	2.366,14	
A01-FEP9	3,500	h	Ajudant pintor		25,40	88,90	
A0F-000V	3,500	h	Oficial 1a pintor		28,61	100,14	
B8A1-HYB0	4,500	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL	x 1,02	19,84	91,07	
B8ZK-0P39	3,000	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	21,12	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		692,50	10,39	
				Suma la partida.....			3.181,18
				Costos indirectes.....		3,00%	95,44
				TOTAL PARTIDA.....			**3.276,62**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

UPC M09.08		**ml**	**Banc lineal fusta contraxapada g:30**				
			Formació de banc lineal, recolzat en base de maó ceràmic arrebossat (contat a part), de taulell de fusta contraxapada de 30 mm, tipus conífera bedoll o pollancre, envernissat natural. Ample de tauler de seient 55 cm, ample tauler de respatller 70 cm. Fins i tot inclinació 10º respatller, suavitzat de vius amb escatat manual. Tot el conjunt envernissat natural.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP6	0,950	h	Ajudant fuster		25,60	24,32	
A0F-000K	0,950	h	Oficial 1a fuster		29,12	27,66	
B090-06VU	0,100	kg	Adh.apl.2cares,cautxú		5,24	0,52	
B0CU2-2GTJ30	1,350	m2	Tauler contraxapat plaq.fust.,tp.G cl.2,g= 30 mm		82,10	110,84	
A01-FEP9	0,030	h	Ajudant pintor		25,40	0,76	
A0F-000V	0,300	h	Oficial 1a pintor		28,61	8,58	
B8A1-HYB0	0,250	kg	Vernís de poliuretà a l'aigua,un comp.,p/fusta,certif. ECO LABEL		19,84	4,96	
B8ZK-0P39	0,150	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	1,06	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		61,30	0,92	
				Suma la partida.....			179,62
				Costos indirectes.....		3,00%	5,39
				TOTAL PARTIDA.....			**185,01**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-CINC EUROS amb UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M09.11		**m2**	**Reparació panelat MDF**			
			Reparació d'aplacat d'envans en zona de lavabos i vestíbul previ, format per taulers de DMF pintats, amb sòcol de conjunt, altura 350 cm aprox, fins i tot aplacat de cantells de portes i pas de portes, amb decapat de pintura existent i aplicació de massilla de reparació.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	14,56	
A01-FEP6	0,500	h	Ajudant fuster	25,60	12,80	
B7J8-HKHT	0,100	kg	Massilla res.epoxi p/reint.vol.fusta	37,07	3,71	
B8Z3-0P24	0,100	kg	Prod.decapant	4,16	0,42	
C203-005Q	0,350	h	Màquina disc punx.met.	2,95	1,03	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,40	0,41	
			Suma la partida			32,93
			Costos indirectes		3,00%	0,99
			TOTAL PARTIDA			**33,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

CAPITOL M10 CUINA-OFFICE

UPC M10.01		**ml**	**Taulell cuina HPL g: 16 mm a: 60 cm**			
			Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixació química i mecànica a estructura de base o moble.			
			Fins i tot p.p. de formació de forat de forma i mida de pica de cuina definida en altre partida.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000R	1,400	h	Oficial 1a muntador	29,57	41,40	
BQ53-H6ZI	1,020	m	Taulell HPL g: 16 mm, a.60 cm, cantells bisellats	109,27	111,46	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	41,40	0,62	
			Suma la partida			153,48
			Costos indirectes		3,00%	4,60
			TOTAL PARTIDA			**158,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

UPC M10.02		**u**	**Moble baix 60x80 cm / porta f/ contraxapat**			
			Moble baix de cuina 60 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	14,56	
A01-FEP6	0,500	h	Ajudant fuster	25,60	12,80	
MT32MUO-60B	1,000	u	Moble baix cuina 60x55x80 melamina blanca	106,33	106,33	
MT32MUO-60PR	2,000	u	Prestatge 55x50x2 melamina blanca	12,10	24,20	
MT32MUO-P60	1,000	u	Porta 60x80 cm f/contraxapat amb frontisses	165,30	165,30	
MT32MUO-PO	4,000	u	Pota regulable de cuina	0,55	2,20	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,40	0,41	
			Suma la partida			325,80
			Costos indirectes		3,00%	9,77
			TOTAL PARTIDA			**335,57**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M10.03		**u**	**Moble baix 80x80 cm / 2 portes f/ contraxapat**			
			Moble baix de cuina ample 80 cm per sota aigüera de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb dues portes de fusta contraxapada 18 mm , quatre frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	14,56	
A01-FEP6	0,500	h	Ajudant fuster	25,60	12,80	
MT32MUO-80B	1,000	u	Moble baix cuina 80x55x80 melamina blanca	116,44	116,44	
MT32MUO-P40	2,000	u	Porta 40x80 cm f/contraxapat amb frontisses	137,10	274,20	
MT32MUO-PO	4,000	u	Pota regulable de cuina	0,55	2,20	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,40	0,41	
			Suma la partida.....			420,61
			Costos indirectes.....		3,00%	12,62
			TOTAL PARTIDA.....			**433,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

UPC M10.04		**u**	**Moble baix 80x80 cm / 4 calaix f/ contraxapat**			
			Moble baix de cuina ample 80 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per guies de 4 calaixos, amb 4 calaixos de peces mecanitzades de melamina tipus cuina, frontals de calaixos fusta contraxapada 18 mm fixada amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada			
A0F-000K	0,800	h	Oficial 1a fuster	29,12	23,30	
A01-FEP6	0,800	h	Ajudant fuster	25,60	20,48	
MT32MUO-80B	1,000	u	Moble baix cuina 80x55x80 melamina blanca	116,44	116,44	
MT32MUO-F20	4,000	u	Frontal 20x80 cm f/contraxapat	63,90	255,60	
MT32MUQ-802	4,000	u	Calaix cuina 80x55x20 melamina blanca	44,11	176,44	
MT32MUO-PO	4,000	u	Pota regulable de cuina	0,55	2,20	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	43,80	0,66	
			Suma la partida.....			595,12
			Costos indirectes.....		3,00%	17,85
			TOTAL PARTIDA.....			**612,97**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS DOTZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

UPC M10.05		**u**	**Moble alt 60x40 cm / porta f/ contraxapat**			
			Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols.			
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	14,56	
A01-FEP6	0,500	h	Ajudant fuster	25,60	12,80	
MT32MU4-60A	1,000	u	Moble alt cuina 60x55x40 melamina blanca	64,30	64,30	
MT32MUO-40PR	1,000	u	Prestatge 55x35x2 melamina blanca	9,80	9,80	
MT32MU4-P60	1,000	u	Porta 60x40 cm f/contraxapat amb frontisses	104,33	104,33	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,40	0,41	
			Suma la partida.....			206,20
			Costos indirectes.....		3,00%	6,19
			TOTAL PARTIDA.....			**212,39**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DOTZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M10.06		**u**	**Caixa moble alt 60x40 - microones**			
			Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,250	h	Oficial 1a fuster	29,12	7,28	
A01-FEP6	0,250	h	Ajudant fuster	25,60	6,40	
MT32MU4-60A	1,000	u	Moble alt cuina 60x55x40 melamina blanca	64,30	64,30	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,21	
			Suma la partida			78,19
			Costos indirectes		3,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA			**80,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M10.07		**u**	**Moble alt 80x40 cm / porta f/contraxapat**			
			Moble alt de cuina 80x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,500	h	Oficial 1a fuster	29,12	14,56	
A01-FEP6	0,500	h	Ajudant fuster	25,60	12,80	
MT32MU4-80A	1,000	u	Moble alt cuina 80x55x40 melamina blanca	78,52	78,52	
MT32MU4-P80	1,000	u	Porta 80x40 cm f/contraxapat amb frontisses	113,41	113,41	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,40	0,41	
			Suma la partida			219,70
			Costos indirectes		3,00%	6,59
			TOTAL PARTIDA			**226,29**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

UPC M10.08		**u**	**Tiradors cuina**			
			Tirador cuina acer inox mate L 96 mm, tubular, amb fixació mecànica de cargols acer inox. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,050	h	Oficial 1a fuster	29,12	1,46	
A01-FEP6	0,050	h	Ajudant fuster	25,60	1,28	
MT32M-14210I	1,000	u	Tirador tubular acer inox L 96 mm	7,95	7,95	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,70	0,04	
			Suma la partida			10,73
			Costos indirectes		3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**11,05**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb CINC CÈNTIMS

UPC M10.09		**m**	**Sòcol cuina / a:100 mm**			
			Sòcol per a mobles de cuina fabricat en plàstic i recobert d'una llàmina d'alumini a la cara vista, gruix 12,5 mm amb llegueta inferior, altura 100 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	0,050	h	Oficial 1a fuster	29,12	1,46	
MT32M-SOC10I	1,000	m	Sòcol 100 mm / alumini	16,35	16,35	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	0,02	
			Suma la partida			17,83
			Costos indirectes		3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M10.10		**u**	**Aigüera moble 80**			
			Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.			
A0F-000N	0,820	h	Oficial 1a lampista	29,57	24,25	
MT30FXS010CMT	1,000	u	Aigüera acer inox 700x900 mm	186,60	186,60	
MT31GMG030A	1,000	u	Aixeta monocomandament cuina	86,98	86,98	
MT30IIA030	2,000	u	Aixeta regulació de 1/2"	32,20	64,40	
MT30SIF020A	1,000	u	Sifó aigüera	4,07	4,07	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,30	0,36	
			Suma la partida			366,66
			Costos indirectes		3,00%	11,00
			TOTAL PARTIDA			**377,66**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M10.11		**u**	**Armari de cuina una porta f/contraxapat**			
			Moble armari de cuina 50x55x220 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Fins i tot 6 prestatges interiors de melamina. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
A0F-000K	1,000	h	Oficial 1a fuster	29,12	29,12	
A01-FEP6	1,000	h	Ajudant fuster	25,60	25,60	
MT32MUO-50AR	1,000	u	Moble armari cuina 50x55x220 melamina blanca	232,20	232,20	
MT32MUO-60PR	6,000	u	Prestatge 55x50x2 melamina blanca	12,10	72,60	
MT32MUO-P50AR	2,000	u	Porta 50x110 cm f/contraxapat amb frontisses	155,77	311,54	
MT32MUO-PO	4,000	u	Pota regulable de cuina	0,55	2,20	
A%AUX0010250	1,500	h	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	54,70	0,82	
			Suma la partida			674,08
			Costos indirectes		3,00%	20,22
			TOTAL PARTIDA			**694,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

CAPITOL M11 TEXTIL

UPC M11.01		**m**	**Cortina Foscurit altura 670 cm**			
			Subministrament i col.locació de cortina opaca 100% tipus foscurit, ignífuga, altura especial 670 cm. Composició 20% polièster, 80% resina acrílica, confecció amb ullals . Fins i tot barra tubular d'acer inox i suports. Color gris fosc/negre a definir en obra per la DF Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
001TEX-FOSC1G	6,700	m2	Cortina foscurit 100% opaca a:670 cm	22,77	152,56	
001TEX-BI12OX	1,000	m	Barra per cortines acer inox tubular	11,50	11,50	
			Suma la partida			164,06
			Costos indirectes		3,00%	4,92
			TOTAL PARTIDA			**168,98**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

CAPITOL M12 INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.1 Equips climatització						
EED5ZL33		**u**	**Unitat exterior PUHY-P600YSNW-A2, Pfrig. 69 kW, Pcal. 75 kW** Unitat exterior bomba de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PUHY-P600YSNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 69,00 kW i capacitat calorífica nominal 75,00 kW, de 23,34 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.840x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 452 kg. Cabal d'aire màxim 28.800 m³/h. Nivell sonor de 67,5 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIG-FOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.			
A012G000	16,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	426,72	
A013G000	16,000	h	Ajudant calefactor	22,87	365,92	
BED5ZL32X	1,000	u	Unitat exterior PUHY-P600YSNW-A, Pfrig. 69 kW, Pcal. 75 kW	27.375,00	27.375,00	
C15G-00DD	4,000	h	Grúa autopropulsada 12t	52,53	210,12	
			Suma la partida.....			28.377,76
			Costos indirectes.....		3,00%	851,33
			TOTAL PARTIDA.....			**29.229,09**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb NOU CÈNTIMS

EED5ZL34		**u**	**Unitat exterior PURY-P500YNW-A2, Pfrig. 56 kW, Pcal. 63 kW** Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P500YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 56,00 kW i capacitat calorífica nominal 63,00 kW, de 22,22 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.750x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 335 kg. Cabal d'aire màxim 21.750 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIG-FOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.			
A012G000	16,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	426,72	
A013G000	16,000	h	Ajudant calefactor	22,87	365,92	
BED5ZL34R	1,000	u	Unitat exterior model PURY-P500YNW-A2, Pfrig. 56 kW, Pcal. 63 kW	26.950,00	26.950,00	
C15G-00DD	4,000	h	Grúa autopropulsada 12t	52,53	210,12	
			Suma la partida.....			27.952,76
			Costos indirectes.....		3,00%	838,58
			TOTAL PARTIDA.....			**28.791,34**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

EED5ZL32		**u**	**Unitat exterior PURY-P450YNW-A2, Pfrig. 50 kW, Pcal. 56 kW** Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P450YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 50,00 kW i capacitat calorífica nominal 56,00 kW, de 19,684 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.240x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 289 kg. Cabal d'aire màxim 18.900 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIG-FOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.			
A012G000	16,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	426,72	
A013G000	16,000	h	Ajudant calefactor	22,87	365,92	
BED5ZL32R	1,000	u	Unitat exterior PURY-P450YNW-A1, Pfrig. 45 kW, Pcal. 50 kW	25.141,00	25.141,00	
C15G-00DD	4,000	h	Grúa autopropulsada 12t	52,53	210,12	
			Suma la partida.....			26.143,76
			Costos indirectes.....		3,00%	784,31
			TOTAL PARTIDA.....			**26.928,07**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PED4-601W		**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M80VEM-E**			
			Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M80VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada			
A01-FEPC	5,500	h	Ajudant calefactor	23,04	126,72	
A0F-000C	5,500	h	Oficial 1a calefactor	26,86	147,73	
BED4-15J1	1,000	u	Unit.int.cassette.PLFY-M80VEM-E	1.950,40	1.950,40	
			Suma la partida			2.224,85
			Costos indirectes		3,00%	66,75
			TOTAL PARTIDA			**2.291,60**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

PED4-601V		**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M63VEM-E**			
			Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M63VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada			
A01-FEPC	5,500	h	Ajudant calefactor	23,04	126,72	
A0F-000C	5,500	h	Oficial 1a calefactor	26,86	147,73	
BED4-15J0	1,000	u	Unit.int.cassette.PLFY-M63VEM-E	1.810,00	1.810,00	
			Suma la partida			2.084,45
			Costos indirectes		3,00%	62,53
			TOTAL PARTIDA			**2.146,98**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CENT QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

PED7-600Q		**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M50VEM-E**			
			Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M50VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada			
A01-FEPC	3,000	h	Ajudant calefactor	23,04	69,12	
A0F-000C	3,000	h	Oficial 1a calefactor	26,86	80,58	
BED7-15I8	1,000	u	Unit.int.cassette.PLFY-M50VEM-E	1.716,00	1.716,00	
			Suma la partida			1.865,70
			Costos indirectes		3,00%	55,97
			TOTAL PARTIDA			**1.921,67**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

PED7-600Z		**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M40VEM-E**			
			Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M40VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A.			
A01-FEPC	3,000	h	Ajudant calefactor	23,04	69,12	
A0F-000C	3,000	h	Oficial 1a calefactor	26,86	80,58	
BED7-15IH	1,000	u	Unit.int.cassette.PLFY-M40VEM-E	1.668,00	1.668,00	
			Suma la partida			1.817,70
			Costos indirectes		3,00%	54,53
			TOTAL PARTIDA			**1.872,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

EEDDZL14		**u**	**Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-M140VMA-A1**			
			Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-M140VMA-A1 amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència frigorífica i 18 kW de potència calorífica. Cabal màxim 2.640 m³/h i nivell sonor de 43 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 250x1.600x732mm; pes: 42 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a, col·locada			
A012G000	5,500	h	Oficial 1a calefactor	26,67	146,69	
A013G000	5,500	h	Ajudant calefactor	22,87	125,79	
BEDDZL14R	1,000	u	Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-M140VMA-A1	2.559,00	2.559,00	
			Suma la partida			2.831,48
			Costos indirectes		3,00%	84,94
			TOTAL PARTIDA			**2.916,42**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL NOU-CENTS SETZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEDDZL15		**u**	**Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-P200VMHS-E**			
			Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-P200VMHS-E amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 22,4 kW de potència frigorífica i 25 kW de potència calorífica. Cabal màxim 4.320 m³/h i nivell sonor de 46 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 470x1.250x1.120 mm; pes: 97 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a. Inclou filtres i caixa de filtres, col·locada.			
A012G000	5,500	h	Oficial 1a calefactor	26,67	146,69	
A013G000	5,500	h	Ajudant calefactor	22,87	125,79	
BEDDZL15R	1,000	u	Unit. int. conductes MITSBISHI, model PEFY-P200VMHS-E	4.988,00	4.988,00	
			Suma la partida			5.260,48
			Costos indirectes		3,00%	157,81
			TOTAL PARTIDA			**5.418,29**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

PGX1001		**u**	**Display Temperatura, humitat i CO2**			
			Subministrament i instal.lació de sistema de display per la Temperatura, humitat i % CO2 interior. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria, connexió a xarxa general. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
			Sense descomposició			1.250,00
			Costos indirectes		3,00%	37,50
			TOTAL PARTIDA			**1.287,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.3 Equips de ventilació

PEC4-CS5I		**u**	**Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau**			
			Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració, amb 2 filtres a aspiració classes F-6 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control amb sonda de qualitat d'aire als conductes d'aspiració i impulsió. Inclós mòdul de connexió MODBUS. Inclou filtre AFR CAD-COMPACT 3200 F9 312x457x48.			
A01-FEPC	3,500	h	Ajudant calefactor	23,04	80,64	
A0F-000C	3,500	h	Oficial 1a calefactor	26,86	94,01	
BEC1-1GSW	1,000	u	Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau	7.850,00	7.850,00	
BEC1-1GSX	1,000	u	AFR CAD-COMPACT 3200 F9	140,33	140,33	
			Suma la partida			8.164,98
			Costos indirectes		3,00%	244,95
			TOTAL PARTIDA			**8.409,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

PD1A-F11P		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	23,04	4,15	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NEL	1,250	m	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,	1,36	1,70	
BDW3-FFAB	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,79	0,79	
BDW3-FFAF	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
			Suma la partida			17,30
			Costos indirectes		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,82**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEM6-B65K		**u**	**Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,1 velos.,6**			
			Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte			
A01-FEPC	0,300	h	Ajudant calefactor	23,04	6,91	
A0F-000C	0,300	h	Oficial 1a calefactor	26,86	8,06	
BEM8-2O7A	1,000	u	Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,1 velos.,6	179,80	179,80	
			Suma la partida			194,77
			Costos indirectes		3,00%	5,84
			TOTAL PARTIDA			**200,61**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.4 Distribució ventilació

PE5Z1100		**m**	**Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**			
			Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular			
A012G000	0,100	h	Oficial 1a calefactor	26,67	2,67	
BE5Z1100	1,000	m	Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer	3,26	3,26	
			Suma la partida			5,93
			Costos indirectes		3,00%	0,18
			TOTAL PARTIDA			**6,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

PE53-4UFM		**m2**	**Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**			
			Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras			
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor	23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor	26,86	10,74	
BE51-17XC	1,150	m2	Conducte rectangular llana vidre,recobr.ext.Al+kraft+malla+vel,r	6,90	7,94	
BEW2-FG88	0,500	u	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt	5,39	2,70	
BEY3-1OLC	1,000	u	Part prop.el.munt.conducte rect.,llana aïll.,preu alt	0,26	0,26	
			Suma la partida			30,86
			Costos indirectes		3,00%	0,93
			TOTAL PARTIDA			**31,79**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

PE41-38WI		**m**	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**			
			Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor	23,04	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor	26,86	2,69	
BE41-0O0V	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm	2,84	2,84	
			Suma la partida			7,83
			Costos indirectes		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**8,06**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SIS CÈNTIMS

PE41-38YA		**m**	**Flexible,conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vid**			
			Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor	23,04	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor	26,86	2,69	
BE41-0O1C	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=150mm	3,13	3,13	
			Suma la partida			8,12
			Costos indirectes		3,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PE41-38WK		**m**	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm,col.**				
			Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat				
A01-FEPC	0,100	h	Ajudant calefactor		23,04	2,30	
A0F-000C	0,100	h	Oficial 1a calefactor		26,86	2,69	
BE41-0O0Y	1,000	m	Conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm		4,09	4,09	
					Suma la partida.....		9,08
					Costos indirectes.....	3,00%	0,27
					TOTAL PARTIDA.....		**9,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PE42-491T		**m**	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,mun**				
			Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment				
A01-FEPC	0,240	h	Ajudant calefactor		23,04	5,53	
A0F-000C	0,240	h	Oficial 1a calefactor		26,86	6,45	
BE42-0O4C	1,020	m	Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm		4,96	5,06	
BEW0-19WK	0,300	u	Accessori genèric p/conducte circ.planxa ac.galv.,D=150mm		18,11	5,43	
BEW1-0OXM	0,330	u	Suport estàndard p/conducte circ.D=150mm		5,73	1,89	
					Suma la partida.....		24,36
					Costos indirectes.....	3,00%	0,73
					TOTAL PARTIDA.....		**25,09**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.6 Sistema gestió

PEV32ALX		**u**	**Control centralitzat EW-50E**				
			Unitat de control centralitzat Mitsubishi Electric EW-50E per controlar / supervisar 50 unitats interiors. Control a través d'ordinador. Font d'alimentació inclosa.				
A012M000	10,000	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	270,70	
BEV32AL1	1,000	u	Control centralitzat EW-50E		2.315,00	2.315,00	
					Suma la partida.....		2.585,70
					Costos indirectes.....	3,00%	77,57
					TOTAL PARTIDA.....		**2.663,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

PEV22523HL0X		**u**	**Unitat control MITSUBISHI ELECTRIC PAR-40MAA**				
			Unitat Control Remot multifunció per Cable, marca Mitsubishi Electric mod. PAR-40MAA, inclou programació, menús i multillenguatge. pantalla retroil·luminada. Funcions d'estalvi d'energia.Possibilitat de rotació programada.				
A012G000	0,150	h	Oficial 1a calefactor		26,67	4,00	
A013G000	0,133	h	Ajudant calefactor		22,87	3,04	
BEV22523HL0N	1,000	u	Unitat control MITSUBISHI ELECTRIC PAR-40MAA		130,00	130,00	
					Suma la partida.....		137,04
					Costos indirectes.....	3,00%	4,11
					TOTAL PARTIDA.....		**141,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

PEV41210		**m**	**Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**				
			Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat				
A012M000	0,010	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	0,27	
A013M000	0,010	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	0,23	
BEV41210	1,050	m	Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall		4,08	4,28	
					Suma la partida.....		4,78
					Costos indirectes.....	3,00%	0,14
					TOTAL PARTIDA.....		**4,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2N-EUKB		**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**				
			Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista		23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista		26,86	0,43	
BG2Q-1KT5	1,020	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió f		0,97	0,99	
				Suma la partida.....			1,88
				Costos indirectes.....		3,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA.....			**1,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

PEV25A00		**u**	**Sonda qualitat aire ambient,munt.+connectada**				
			Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada				
A012M000	0,600	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	16,24	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	13,95	
BEV25A00	1,000	u	Sonda qualitat aire ambient,acces.muntatge		333,79	333,79	
				Suma la partida.....			363,98
				Costos indirectes.....		3,00%	10,92
				TOTAL PARTIDA.....			**374,90**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS

PEV32AXX		**pa**	**Control SAUTER**				
			Partida alçada de control de SAUTER consistent en: - Programació de 15 màquines de climatització per a la Sala d'Estudis amb comunicació Bacnet IP a través de passarel·la Mitsubishi. 10 unitats noves i 5 unitats existents que es reubiquen. - Programació de 14 màquines pel Casal de l'Estudiantat amb comunicació Bacnet IP a través de passarl·lea de Mitsubishi. - Programació de 3 recuperadors Soler & Palau mitjançant MODBUS. - Programació, en cas de ser possible, de recuperador de 5.000 m3/h existent en Sala d'Estudis de fabricant i model desconegut.				
				Sense descomposició			6.171,43
				Costos indirectes.....		3,00%	185,14
				TOTAL PARTIDA.....			**6.356,57**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.8 Varis

P443511X		**m2**	**Bancada multi ajustable**				
			Bancada d'acer galvanitzat ajustable i ampliable per mitjà de kit d'extensió, tipus BIGFOOT o similar. Alçada regulable entre 335 - 440 mm. Barres totalment ajustables. Potes de 305 x 305 mm. Totalment instal.lada i ajustada a la maquinaria, amb la p.p. de peces de suportació per a un correcte muntatge. Inclòs elevació a coberta.				
A0122000	0,250	h	Oficial 1a paleta	x 1,03	25,80	6,61	
A0140000	0,250	h	Manobre	x 1,03	23,88	6,12	
B44Z5011	1,000	m2	Bancada multi ajustable		410,00	410,00	
				Suma la partida.....			422,73
				Costos indirectes.....		3,00%	12,68
				TOTAL PARTIDA.....			**435,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

LEGALCL		**u**	**Legalització instal.lació térmica**				
			Legalització de la instal.lació térmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.				
				Sense descomposició			1.950,00
				Costos indirectes.....		3,00%	58,50
				TOTAL PARTIDA.....			**2.008,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.2 Distribució climatització							
PG2H-4DV3		**m**	**Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm,1 compart**				
			Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals				
A01-FEPD	0,107	h	Ajudant electricista		23,04	2,47	
A0F-000E	0,240	h	Oficial 1a electricista		26,86	6,45	
BG28-2HLZ	1,020	m	Coberta safata sense halògens,ample=400mm		41,03	41,85	
BG2I-0B98	1,020	m	Safata aïllant sense halògens perforada,100x400mm		48,63	49,60	
BGWA-0AKN	1,000	u	P.p.accessoris p/safates PC+ABS s/halòg.,100x400mm		11,23	11,23	
BGY1-1OZE	1,000	u	P.p.elem.suport per/safat.aïll.sense halògens ample=400mm,s/sup.		31,38	31,38	
				Suma la partida			142,98
				Costos indirectes		3,00%	4,29
				TOTAL PARTIDA			**147,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

EFM555XX		**u**	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2**				
			Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.				
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	13,54	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	11,63	
BFM55XXX	1,000	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2		164,00	164,00	
				Suma la partida			189,17
				Costos indirectes		3,00%	5,68
				TOTAL PARTIDA			**194,85**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

EFM5551X		**u**	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2**				
			Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.				
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	13,54	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	11,63	
BFM55X1X	1,000	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2		143,20	143,20	
				Suma la partida			168,37
				Costos indirectes		3,00%	5,05
				TOTAL PARTIDA			**173,42**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

EFM5552X		**u**	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G**				
			Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.				
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	13,54	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	11,63	
BFM55X2X	1,000	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G		109,60	109,60	
				Suma la partida			134,77
				Costos indirectes		3,00%	4,04
				TOTAL PARTIDA			**138,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EEZ5ZL23		**u**	**Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISH**			
			Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISHI gama CITY MULTI de 12 sortides, col·locada i connectada.			
A012G000	3,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	80,01	
A013G000	3,000	h	Ajudant calefactor	22,87	68,61	
BEZ5ZL23	1,000	u	Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISH	9.069,00	9.069,00	
			Suma la partida			9.217,62
			Costos indirectes		3,00%	276,53
			TOTAL PARTIDA			**9.494,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

PF51-6RXJ		**m**	**Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix**			
			Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	23,04	1,61	
A0F-000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,07	
B0A1-07LA	0,560	u	Abraçadora metàl.,d/int.=6mm	0,28	0,16	
BF54-1JXW	1,020	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1/4",g= 0,8mm	0,88	0,90	
BFWD-2HKY	1,500	u	Accessori tub Cu ins. frigoríf. DN=1/4",p/soldar capil·lar.	1,80	2,70	
BFYC-04PD	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/4",p/soldar per capilaritat	0,48	0,14	
			Suma la partida			7,58
			Costos indirectes		3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA			**7,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

PF54-6RY3		**m**	**Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de grui**			
			Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPB	0,100	h	Ajudant manyà	25,50	2,55	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,96	
B0A1-07LR	0,560	u	Abraçadora metàl.,d/int.=10mm	0,29	0,16	
BF56-1JXJ	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=3/8",g=0,8mm	1,62	1,65	
BFWD-2HKO	0,150	u	Accessori tub Cu ins. frigoríf. DN=3/8",p/soldar capil·lar.	1,79	0,27	
BFYC-04PB	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/8",p/soldar per capilaritat	0,92	0,28	
			Suma la partida			7,87
			Costos indirectes		3,00%	0,24
			TOTAL PARTIDA			**8,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS

PF54-6RY1		**m**	**Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de grui**			
			Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPB	0,100	h	Ajudant manyà	25,50	2,55	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,96	
B0A1-07LM	0,560	u	Abraçadora metàl.,d/int.=12mm	0,29	0,16	
BF56-1JXK	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1/2",g=0,8mm	3,50	3,57	
BFWD-2HKV	0,150	u	Accessori tub Cu ins. frigoríf. DN=1/2",p/soldar capil·lar.	1,75	0,26	
BFYC-04PE	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1/2",p/soldar per capilaritat	1,01	0,30	
			Suma la partida			9,80
			Costos indirectes		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			**10,09**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PF54-6RY2		**m**	**Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de grui**			
			Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPB	0,100	h	Ajudant manyà	25,50	2,55	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,96	
B0A1-07LT	0,560	u	Abraçadora metàl.,d/int.=16mm	0,29	0,16	
BF56-1JXL	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=5/8",g=0,8mm	4,34	4,43	
BFWD-2HKR	0,150	u	Accessori tub Cu ins. frigoríf. DN=5/8",p/soldar capil·lar.	1,10	0,17	
BFYC-04PC	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=5/8",p/soldar per capilaritat	1,46	0,44	
			Suma la partida			10,71
			Costos indirectes		3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**11,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb TRES CÈNTIMS

PF54-6RXZ		**m**	**Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de grui**			
			Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPB	0,110	h	Ajudant manyà	25,50	2,81	
A0F-000R	0,110	h	Oficial 1a muntador	29,57	3,25	
B0A1-07L7	0,400	u	Abraçadora metàl.,d/int.=18mm	0,30	0,12	
BF56-1JXG	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=3/4",g=1mm	14,72	15,01	
BFWD-2HKW	0,150	u	Accessori tub Cu ins. frigoríf. DN=3/4",p/soldar capil·lar.	1,82	0,27	
BFYC-04PA	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=3/4",p/soldar per capilaritat	1,57	0,47	
			Suma la partida			21,93
			Costos indirectes		3,00%	0,66
			TOTAL PARTIDA			**22,59**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

PF54-6RY7		**m**	**Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de grui**			
			Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPB	0,120	h	Ajudant manyà	25,50	3,06	
A0F-000R	0,120	h	Oficial 1a muntador	29,57	3,55	
B0A1-07LL	0,400	u	Abraçadora metàl.,d/int.=22mm	0,30	0,12	
BF56-1JXH	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=7/8",g=1mm	26,81	27,35	
BFWD-2HKU	0,150	u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=7/8",p/soldar capil·lar.	3,05	0,46	
BFYC-04PF	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=7/8",p/soldar per capilaritat	2,21	0,66	
			Suma la partida			35,20
			Costos indirectes		3,00%	1,06
			TOTAL PARTIDA			**36,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

EF5AA3B1		**m**	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb sol**			
			Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A012M000	0,130	h	Oficial 1a muntador	26,67	3,47	
A013F000	0,130	h	Ajudant manyà	24,74	3,22	
B0A71C00	0,300	u	Abraçadora metàl.,d/int.=28mm	0,33	0,10	
BF5AA300	1,020	m	Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mm	8,90	9,08	
BFW5AAB0	0,150	u	Ac.tub Cu inst.frigo DN=1´´1/8´´,p/soldar capil·lar.	11,61	1,74	
BFY5CT00	0,300	u	Pp.elem.munt.,tub Cu frigor. DN=1´´1/8´´,p/soldar per capilarita	2,00	0,60	
			Suma la partida			18,21
			Costos indirectes		3,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA			**18,76**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PFQ0-3LGY		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,065	h	Ajudant muntador	23,04	1,50	
A0F-000R	0,065	h	Oficial 1a muntador	29,57	1,92	
BFQ0-0DJA	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=6mm,g=19m	1,35	1,38	
BFY3-065N	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	0,07	
			Suma la partida			4,87
			Costos indirectes		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,02**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

PFQ0-3LB4		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,065	h	Ajudant muntador	23,04	1,50	
A0F-000R	0,065	h	Oficial 1a muntador	29,57	1,92	
BFQ0-0DCD	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=10mm,g=19	1,67	1,70	
BFY3-065N	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	0,07	
			Suma la partida			5,19
			Costos indirectes		3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PFQ0-3LE2		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,070	h	Ajudant muntador	23,04	1,61	
A0F-000R	0,070	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,07	
BFQ0-0DCX	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=12mm,g=25	2,77	2,83	
BFY3-065M	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	0,16	0,08	
			Suma la partida			6,59
			Costos indirectes		3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**6,79**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

PFQ0-3LE3		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	23,04	1,73	
A0F-000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,22	
BFQ0-0DCY	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=25	2,78	2,84	
BFY3-065M	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=25mm	0,16	0,08	
			Suma la partida			6,87
			Costos indirectes		3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA			**7,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PFQ0-HOFQ		**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
A01-FEPH	0,090	h	Ajudant muntador	23,04	2,07	
A0F-000R	0,090	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,66	
BFQ0-HOFR	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19	4,94	5,04	
BFY3-065N	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=19mm	0,13	0,13	
			Suma la partida			9,90
			Costos indirectes		3,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**10,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb VINT CÈNTIMS

PFQ0-3LEM		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,075	h	Ajudant muntador	23,04	1,73	
A0F-000R	0,075	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,22	
BFQ0-0DH3	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=40	6,72	6,85	
BFY3-065O	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,27	0,14	
			Suma la partida			10,94
			Costos indirectes		3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			**11,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

PFQ0-3LI0		**m**	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**			
			Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
A01-FEPH	0,080	h	Ajudant muntador	23,04	1,84	
A0F-000R	0,080	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,37	
BFQ0-0DH5	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=40	7,74	7,89	
BFY3-065O	0,500	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=40mm	0,27	0,14	
			Suma la partida			12,24
			Costos indirectes		3,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA			**12,61**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

PD1A-F11P		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	23,04	4,15	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NEL	1,250	m	Tub PVC-U paret estructurada,àrea aplicació B,DN=40mm,llarg.=5m,	1,36	1,70	
BDW3-FFAB	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=40mm	0,79	0,79	
BDW3-FFAF	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=40mm	0,01	0,01	
			Suma la partida			17,30
			Costos indirectes		3,00%	0,52
			TOTAL PARTIDA			**17,82**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PE5Z1100		**m**	**Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**				
			Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular				
A012G000	0,100	h	Oficial 1a calefactor		26,67	2,67	
BE5Z1100	1,000	m	Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer		3,26	3,26	
					Suma la partida.....		5,93
					Costos indirectes.....	3,00%	0,18
					TOTAL PARTIDA.....		**6,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS

PE53-4UFM		**m2**	**Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**				
			Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras				
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor		23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor		26,86	10,74	
BE51-17XC	1,150	m2	Conducte rectangular llana vidre,recobr.ext.Al+kraft+malla+vel,r		6,90	7,94	
BEW2-FG88	0,500	u	Suport estàndard p/conducte rect.llana aïll.,preu alt		5,39	2,70	
BEY3-1OLC	1,000	u	Part prop.el.munt.conducte rect.,llana aïll.,preu alt		0,26	0,26	
					Suma la partida.....		30,86
					Costos indirectes.....	3,00%	0,93
					TOTAL PARTIDA.....		**31,79**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.5 Elements finals

PEK17D71		**u**	**Reixeta ventilació,1 fixes horitzs.,alum.lacat blanc,400x200mm,**				
			Reixeta ventilació d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.				
A012G000	0,300	h	Oficial 1a calefactor	x 1,02	26,67	8,12	
A013G000	0,300	h	Ajudant calefactor	x 1,02	22,87	6,96	
BEK17D71	1,000	u	Reixeta ventilació,1 fixes horitzs.,alum.lacat blanc,400x200mm,		52,47	52,47	
					Suma la partida.....		67,55
					Costos indirectes.....	3,00%	2,03
					TOTAL PARTIDA.....		**69,58**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

PEKJ-38RK		**u**	**Reixeta impuls/retorn,una fixes horitzs.,alum.anod.plat.,1025x22**				
			Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal tipus corredissa i fixada al bastiment				
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor		23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor		26,86	10,74	
BEKL-0MIU	1,000	u	Reixeta impuls/retorn,una fixes horitzs.,alum.anod.plat.,1025x22		197,69	197,69	
					Suma la partida.....		217,65
					Costos indirectes.....	3,00%	6,53
					TOTAL PARTIDA.....		**224,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEKI-HAXX		**u**	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,900x350mm,aletes Z,fix.**				
			Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 900x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment				
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor		23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor		26,86	10,74	
BEKI-H5QJ	1,000	u	Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,900x350mm,aletes Z,p/fi		203,97	203,97	
				Suma la partida.....			223,93
				Costos indirectes.....		3,00%	6,72
				TOTAL PARTIDA.....			**230,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

PEKI-HAFX		**u**	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x350mm,aletes Z,fix.**				
			Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 350x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment				
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor		23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor		26,86	10,74	
BEKI-H5QX	1,000	u	Reixa d'intempèrie 350x350 mm		120,00	120,00	
				Suma la partida.....			139,96
				Costos indirectes.....		3,00%	4,20
				TOTAL PARTIDA.....			**144,16**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETZE CÈNTIMS

PEK77DDX		**u**	**Reixeta ventilació 600x600**				
			Reixeta de ventilació d'alumini anoditzat platejat de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.				
A012G000	0,300	h	Oficial 1a calefactor	x 1,02	26,67	9,95	
A013G000	0,300	h	Ajudant calefactor	x 1,02	22,87	8,53	
BEK77DD1	1,000	u	Reixeta ventilació 600x600		64,44	64,44	
				Suma la partida.....			82,92
				Costos indirectes.....		3,00%	2,49
				TOTAL PARTIDA.....			**85,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

PEKB-6YXQ		**u**	**Difusor rotacional,alet.deflec.sector.ABS,quadr.,lacat blanc,lla**				
			Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre				
A01-FEPC	0,600	h	Ajudant calefactor		23,04	13,82	
A0F-000C	0,600	h	Oficial 1a calefactor		26,86	16,12	
BEKB-1N3W	1,000	u	Difusor rotacional,alet.deflec.sector.ABS,quadr.,lacat blanc,lla		133,74	133,74	
BEY5-1CJK	1,000	u	Part prop.elem.muntatge difusor,muntat suspès al sostre		1,36	1,36	
				Suma la partida.....			165,04
				Costos indirectes.....		3,00%	4,95
				TOTAL PARTIDA.....			**169,99**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

PEK6-FHZW		**u**	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre**				
			Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes				
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor		23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor		26,86	10,74	
BEK6-FG8N	1,000	u	Comporta tallafocs p/conduc.aire,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=2		164,33	164,33	
				Suma la partida.....			184,29
				Costos indirectes.....		3,00%	5,53
				TOTAL PARTIDA.....			**189,82**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEK6-FHZX		**u**	**Reixa intumescent EI120 200x200 mm**			
			Reixa intumescent EI120, de 200x200 mm assajada segons els requisits generals de la norma EN 1363-1, cumplint amb els criteris d'integritat davant el foc i aïllament tèrmic durant un temps de 120 minuts segons la norma d'assaig EN 1366-3. Muntada seguint el sistema de muntatge indicat pel fabricant.			
A01-FEPC	0,400	h	Ajudant calefactor	23,04	9,22	
A0F-000C	0,400	h	Oficial 1a calefactor	26,86	10,74	
BEK6-FG8X	1,000	u	Reixa intumescent EI120 200x200	84,25	84,25	
			Suma la partida			104,21
			Costos indirectes		3,00%	3,13
			TOTAL PARTIDA			**107,34**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.7 Desmuntatges

P21GD-CUKO		**u**	**Arrencada,refredora/bomba calor 30kW,grua**			
			Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega amb grua sobre camió o contenidor			
A01-FEPC	0,900	h	Ajudant calefactor	23,04	20,74	
A0F-000C	0,900	h	Oficial 1a calefactor	26,86	24,17	
C15G-00DD	4,000	h	Grúa autopropulsada 12t	52,53	210,12	
			Suma la partida			255,03
			Costos indirectes		3,00%	7,65
			TOTAL PARTIDA			**262,68**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

P21GE-CUMH		**u**	**Arrencada unitat int. 10kW,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPC	0,450	h	Ajudant calefactor	23,04	10,37	
A0F-000C	0,450	h	Oficial 1a calefactor	26,86	12,09	
			Suma la partida			22,46
			Costos indirectes		3,00%	0,67
			TOTAL PARTIDA			**23,13**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS

P21GA-CUND		**m**	**Arrencada cond.circ.metàl·lic D<= 300mm,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPC	0,060	h	Ajudant calefactor	23,04	1,38	
A0F-000C	0,060	h	Oficial 1a calefactor	26,86	1,61	
			Suma la partida			2,99
			Costos indirectes		3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS

P21GC-CUO7		**u**	**Desm.p/subst. caixa ventil.+vent.axial,D<= 630mm,m.man.,càrr.man**			
			Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPC	0,300	h	Ajudant calefactor	23,04	6,91	
A0F-000C	0,300	h	Oficial 1a calefactor	26,86	8,06	
			Suma la partida			14,97
			Costos indirectes		3,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA			**15,42**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P21G0-4RU6		**u**	**Arrencada instal·lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup.ins**			
			Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPC	3,000	h	Ajudant calefactor	23,04	69,12	
A0D-0007	4,000	h	Manobre	23,88	95,52	
A0F-000C	3,000	h	Oficial 1a calefactor	26,86	80,58	
			Suma la partida			245,22
			Costos indirectes		3,00%	7,36
			TOTAL PARTIDA			**252,58**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

EEDDZL1X		**u**	**Desmuntatge i posterior muntatge Unit.int.conductes MITSUBISHI**			
			Desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI. S'inclou recollida de gas R410a per al seu reaprofitament. S'ha previst la substitució del tam horitzontal de canonada frigorífica. El muntant de canonada frigorífica fins la unitat exterior a mantenir.			
A012G000	10,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	266,70	
A013G000	10,000	h	Ajudant calefactor	22,87	228,70	
			Suma la partida			495,40
			Costos indirectes		3,00%	14,86
			TOTAL PARTIDA			**510,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS DEU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

EEDDZL2X		**u**	**Desmuntatge i posterior muntatge recuperador existent 5000 m3/h**			
			Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de recuperador de calor existent de 5.000 m3/h.			
A012G000	10,000	h	Oficial 1a calefactor	26,67	266,70	
A013G000	10,000	h	Ajudant calefactor	22,87	228,70	
			Suma la partida			495,40
			Costos indirectes		3,00%	14,86
			TOTAL PARTIDA			**510,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS DEU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

CAPITOL M13 INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.2 Megafonia

PG33-E78L		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	23,04	0,35	
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,40	
BG33-G2ZC	1,020	m	Cable 0,6/1 kV SZ1-K (AS+), 2x1,5mm2	1,56	1,59	
			Suma la partida			2,34
			Costos indirectes		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

PG2N-EUK8		**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fu**			
			Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,43	
BG2Q-1KT4	1,020	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mm,baixa emissió f	0,73	0,74	
			Suma la partida			1,63
			Costos indirectes		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,68**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PP31-C59K		**u**	**Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular,**			
			Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat			
A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	23,04	5,76	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	29,57	7,39	
BP33-32KI	1,000	u	Altaveu sostre p/encastar 1 via,circular,D=6'',6W,100V,102dB,UNE	62,85	62,85	
			Suma la partida			76,00
			Costos indirectes		3,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA			**78,28**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.1 Veu i dades

PG2J-4BZD		**m**	**Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.**			
			Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,096	h	Ajudant electricista	23,04	2,21	
A0F-000E	0,193	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,18	
BG2J-0BF0	1,000	m	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm	8,85	8,85	
BGWA-0AMZ	1,000	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,60x150mm	4,02	4,02	
BGY1-1P2A	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=150	6,19	6,19	
			Suma la partida			26,45
			Costos indirectes		3,00%	0,79
			TOTAL PARTIDA			**27,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

PG2N-EUK3		**m**	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=50mm,2J,320N,2000V,encastat**			
			Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 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, muntat encastat			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,43	
BG2Q-1KSM	1,020	m	Tub flexible corrugat PVC,folrat,DN=50mm,2J,320N,2000V	1,55	1,58	
			Suma la partida			2,47
			Costos indirectes		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

PP45-H8XR		**m**	**Cable FO 24xSM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**			
			Cable de fibra òptica amb 24 fibres monomode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna amb un tub central de PBT d'estructura folgada reblert de gel hidròfug, element de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antiroseg adors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament, segons especificacions del plec de condicions, col·locat en tub			
A01-FEPH	0,010	h	Ajudant muntador	23,04	0,23	
A0F-000R	0,010	h	Oficial 1a muntador	29,57	0,30	
BP45-H5L5	1,000	m	Cable FO 24xSM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta	1,14	1,14	
			Suma la partida			1,67
			Costos indirectes		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,72**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PP45-H8Y0		**m**	**Cable FO 24xMM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**			
			Cable de fibra òptica amb 24 fibres multimode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna de 6 tubs (tubs actius de PBT d'estructura folgada reblerts de gel hidròfug i tubs passius de polietilè), disposició de 8 fibres per tub (3 tubs actius i 3 tubs passius), element central de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, tubs cablejats en SZ al voltant de l'element central, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament			
A01-FEPH	0,010	h	Ajudant muntador	23,04	0,23	
A0F-000R	0,010	h	Oficial 1a muntador	29,57	0,30	
BP45-H5K0	1,000	m	Cable FO 24xMM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta	1,45	1,45	
			Suma la partida			1,98
			Costos indirectes		3,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			**2,04**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

PP7L-HCYF		**u**	**Caixa empiulament FO universal, =<32 fusions,2 IN/OUT,plàstic IP**			
			Caixa d'empiulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empiulament per fussió o empiulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada			
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	23,04	11,52	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	29,57	14,79	
BP77-H7CV	1,000	u	Caixa empiulament FO universal, =<32 fusions,2 IN/OUT,plàstic IP	81,25	81,25	
			Suma la partida			107,56
			Costos indirectes		3,00%	3,23
			TOTAL PARTIDA			**110,79**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS

PP72-67BJ		**u**	**Armari rack mur.VDI,rack 19´´,18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**			
			Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament			
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	23,04	11,52	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	29,57	14,79	
BP74-1AM2	1,000	u	Armari rack mur.VDI,rack 19´´,18U,600x500mm,porta vidre+pany	485,86	485,86	
			Suma la partida			512,17
			Costos indirectes		3,00%	15,37
			TOTAL PARTIDA			**527,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

PP7I-892Y		**u**	**Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 2**			
			Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament			
A01-FEPH	0,167	h	Ajudant muntador	23,04	3,85	
A0F-000R	0,167	h	Oficial 1a muntador	29,57	4,94	
BP7L-1AG8	1,000	u	Regl.aliment.fixa,6 schucko 2P+T,ambfiltresobretensionsp/armar.	163,17	163,17	
			Suma la partida			171,96
			Costos indirectes		3,00%	5,16
			TOTAL PARTIDA			**177,12**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PP7C-66UH		**u**	**Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categor**				
			Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament				
A01-FEPH	0,167	h	Ajudant muntador		23,04	3,85	
A0F-000R	3,500	h	Oficial 1a muntador		29,57	103,50	
BP7G-1AFA	1,000	u	Panell int.lliscant,24 RJ45 cat.6a S/FTP, p/rack 19'',1U,a/org.c		225,53	225,53	
				Suma la partida.....			332,88
				Costos indirectes.....		3,00%	9,99
				TOTAL PARTIDA.....			**342,87**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

PP7Z661F		**u**	**Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants**				
			Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 1000 mm, fixada mecànicament				
A012M000	0,200	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	5,41	
A013M000	0,200	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	4,65	
BP7Z661F	1,000	u	Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants		182,78	182,78	
				Suma la partida.....			192,84
				Costos indirectes.....		3,00%	5,79
				TOTAL PARTIDA.....			**198,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

PP47-65WA		**u**	**Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,**				
			Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat				
A01-FEPH	0,030	h	Ajudant muntador		23,04	0,69	
A0F-000R	0,030	h	Oficial 1a muntador		29,57	0,89	
BP47-1A5A	1,000	u	Cable xarxa,4 par.,2xRJ45 cat.6 U/UTP,de 0,5 a 1,6m		6,89	6,89	
				Suma la partida.....			8,47
				Costos indirectes.....		3,00%	0,25
				TOTAL PARTIDA.....			**8,72**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

PP44-665I		**m**	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/**				
			Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal				
A01-FEPH	0,015	h	Ajudant muntador		23,04	0,35	
A0F-000R	0,015	h	Oficial 1a muntador		29,57	0,44	
BP44-1A3X	1,050	m	Cable transmissió dades,Cu,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliol		0,85	0,89	
				Suma la partida.....			1,68
				Costos indirectes.....		3,00%	0,05
				TOTAL PARTIDA.....			**1,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

PG2N-EUKB		**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**				
			Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort				
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista		23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista		26,86	0,43	
BG2Q-1KT5	1,020	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió f		0,97	0,99	
				Suma la partida.....			1,88
				Costos indirectes.....		3,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA.....			**1,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG12-DHH9		**u**	**Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**				
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment				
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista		23,04	3,46	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,86	4,03	
BG12-0G64	1,000	u	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,p/munt.superf.		1,13	1,13	
BGW2-093M	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.		0,32	0,32	
				Suma la partida			8,94
				Costos indirectes		3,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA			**9,21**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

PP7EW100		**u**	**Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,interior,**				
			Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat			
A012M000	4,000	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	108,28	
A013M000	4,000	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	93,01	
BP7EW100	1,000	u	Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,interior,		135,07	135,07	
				Suma la partida			336,36
				Costos indirectes		3,00%	10,09
				TOTAL PARTIDA			**346,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

PP010XX		**u**	**Verificació punts informàtics**				
			Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.				
				Sense descomposició			29,50
				Costos indirectes		3,00%	0,89
				TOTAL PARTIDA			**30,39**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.3 Desmuntatges

P21GG-4RXG		**u**	**Arrencada instal·lació superf.,telefon.p/unit.habit.,m.man.,càrr**				
			Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0D-0007	0,333	h	Manobre		23,88	7,95	
				Suma la partida			7,95
				Costos indirectes		3,00%	0,24
				TOTAL PARTIDA			**8,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

P21DA-HBMF		**u**	**Desmuntatge p/subst.central megafonia,m.man.,aplec,càrrega manua**				
			Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor				
A0D-0007	0,400	h	Manobre		23,88	9,55	
				Suma la partida			9,55
				Costos indirectes		3,00%	0,29
				TOTAL PARTIDA			**9,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M14 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.1 Escomesa						
PG2J-4C38		**m**	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,30mmx200mm,**			
			Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,096	h	Ajudant electricista	23,04	2,21	
A0F-000E	0,208	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,59	
BG29-1ZSR	1,000	m	Coberta p/safata metàl.xapa acer galvanitzat sendzimir,ample=200	4,07	4,07	
BG2J-0BEO	1,000	m	Safata xapa llisa acer galvanitzat sendzimir,100mmx200mm	7,74	7,74	
BGWA-0ANT	1,000	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,30x200mm	4,70	4,70	
BGY1-1P2B	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=200	5,27	5,27	
			Suma la partida			29,58
			Costos indirectes		3,00%	0,89
			TOTAL PARTIDA			**30,47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

PG3B-E7EE		**m**	**Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment			
A01-FEPD	0,100	h	Ajudant electricista	23,04	2,30	
A0F-000E	0,060	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,61	
BG3I-06W0	1,020	m	Conductor Cu nu,1x10mm2	0,38	0,39	
BGWF-0ARJ	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,33	0,33	
			Suma la partida			4,63
			Costos indirectes		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,77**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

PG33-E513		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			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 5x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,072	h	Ajudant electricista	23,04	1,66	
A0F-000E	0,072	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,93	
BG33-G2WN	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x70mm2	49,25	50,24	
			Suma la partida			53,83
			Costos indirectes		3,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA			**55,44**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.2 Quadres elèctrics						
PG15X000		**u**	**Modificació Quadre general EDIFICI**			
			Modificació dels quadres generals de l'edifici per instal.lar la nova protecció dels subquadres. Protecció segons esquema unifilar. Inclós parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
A01-FEPD	4,000	h	Ajudant electricista	23,04	92,16	
A0F-000E	4,000	h	Oficial 1a electricista	26,86	107,44	
PG4A-EPTF	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.160A/160A,4P-4R,36kA,munt.s	780,56	780,56	
			Suma la partida.....			980,16
			Costos indirectes.....		3,00%	29,40
			TOTAL PARTIDA.....			**1.009,56**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

EG1AZM75		**u**	**Subquadre Casal Estudiantat**			
			Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
A012H000	24,000	h	Oficial 1a electricista	26,67	640,08	
A013H000	24,000	h	Ajudant electricista	22,87	548,88	
BG1AZM04	1,000	u	Armari quadre elèctric	1.250,00	1.250,00	
EG42429H	20,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	103,27	2.065,40	
EG48ZD05	1,000	u	Protecció sobret. transitòries DEHN DG M TT 4P 275 ref. 952310.	234,82	234,82	
EG4R4A50	21,000	u	Contactor, 230V,25A,2NA,circuit potència 230V,fix.pres.	46,67	980,07	
PG47-ELQF	17,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	39,33	668,61	
PG47-ELX8	38,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	39,85	1.514,30	
PG47-EM0D	2,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	40,72	81,44	
PG47-EMJ8	2,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaD,(4P),tall=6000A/10kA,4	257,85	515,70	
PG4A-EPTF	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.160A/160A,4P-4R,36kA,munt.s	780,56	780,56	
PG4B-DWYL	6,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.D	101,03	606,18	
PG4B-DWZ3	2,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.D	205,03	410,06	
PG51-CTD6	1,000	u	Comptador trif.direc.,cons.parc.,fins a 65A,carril DIN,col.	127,98	127,98	
PG75-6NSA	1,000	u	Progr.electrònic tipus univ.,230V,1000W resist./1000W induct.,1m	82,21	82,21	
			Suma la partida.....			10.506,29
			Costos indirectes.....		3,00%	315,19
			TOTAL PARTIDA.....			**10.821,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EG1AZM76		**u**	**Subquadre Sala Estudis**			
			Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
A012H000	24,000	h	Oficial 1a electricista	26,67	640,08	
A013H000	24,000	h	Ajudant electricista	22,87	548,88	
BG1AZM04	1,000	u	Armari quadre elèctric	1.250,00	1.250,00	
EG42429H	17,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,03A,fix.inst.,2mòd.	103,27	1.755,59	
EG48ZD05	1,000	u	Protecció sobret. transitòries DEHN DG M TT 4P 275 ref. 952310.	234,82	234,82	
EG4R4A50	21,000	u	Contactor, 230V,25A,2NA,circuit potència 230V,fix.pres.	46,67	980,07	
PG47-ELQF	17,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=10A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	39,33	668,61	
PG47-ELX8	29,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	39,85	1.155,65	
PG47-ELY7	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4	70,76	70,76	
PG47-EM0D	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=20A,PIA corbaC,(2P),tall=6000A/10kA,2	40,72	40,72	
PG47-EMJ8	2,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaD,(4P),tall=6000A/10kA,4	257,85	515,70	
PG4A-EPTF	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,caixa emmot.160A/160A,4P-4R,36kA,munt.s	780,56	780,56	
PG4B-DWYL	5,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(2P),0,3A,fix.inst.,2mòd.D	101,03	505,15	
PG4B-DWYO	1,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.D	159,95	159,95	
PG4B-DWZ3	2,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.D	205,03	410,06	
PG51-CTD6	1,000	u	Comptador trif.direc.,cons.parc.,fins a 65A,carril DIN,col.	127,98	127,98	
PG75-6NSA	1,000	u	Progr.electrònic tipus univ.,230V,1000W resist./1000W induct.,1m	82,21	82,21	
			Suma la partida			9.926,79
			Costos indirectes		3,00%	297,80
			TOTAL PARTIDA			**10.224,59**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.3 Distribució

PG2J-4BXC		**m**	**Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,100mmx300mm,col**			
			Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
A01-FEPD	0,124	h	Ajudant electricista	23,04	2,86	
A0F-000E	0,248	h	Oficial 1a electricista	26,86	6,66	
BG2J-0BFJ	1,000	m	Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,100mmx300mm	19,74	19,74	
BGWA-0ANU	1,000	u	P.p.accessoris p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir,,100x300mm	8,56	8,56	
BGY1-1P2C	1,000	u	P.p.elem.suport p/safat.met.acer galvanitzat sendzimir ample=300	7,99	7,99	
			Suma la partida			45,81
			Costos indirectes		3,00%	1,37
			TOTAL PARTIDA			**47,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

PG2J-4C70		**m**	**Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx300mm,col.susp/p**			
			Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 300 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte			
A01-FEPD	0,124	h	Ajudant electricista	23,04	2,86	
A0F-000E	0,298	h	Oficial 1a electricista	26,86	8,00	
BG2G-1OJT	2,000	m	Separador band.met.acero galv.calien.,h=100mm	16,91	33,82	
BG2J-0BCD	1,000	m	Bandeja reja acero galv.calien.,100mmx300mm	22,28	22,28	
BGY1-1OYI	1,000	u	P.p.elem.soporte p/bandej.metál.acero galv.calien. ancho=300mm,s	13,67	13,67	
			Suma la partida			80,63
			Costos indirectes		3,00%	2,42
			TOTAL PARTIDA			**83,05**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-TRES EUROS amb CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2J-4CJM		**m**	**Bandeja reja+separador acero galv.calien.,50mmx300mm,col.suelo t**			
			Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 50 mm y ancho 300 mm, colocada en suelo técnico con elementos de soporte			
A01-FEPD	0,065	h	Ajudant electricista	23,04	1,50	
A0F-000E	0,180	h	Oficial 1a electricista	26,86	4,83	
BG2G-1OJV	2,000	m	Separador band.met.acero galv.calien.,h=50mm	6,26	12,52	
BG2J-0BC2	1,000	m	Bandeja reja acero galv.calien.,50mmx300mm	16,29	16,29	
BGY1-1OYK	1,000	u	P.p.elem.soporte p/bandej.metál.acero galv.calien. ancho=300mm,s	9,88	9,88	
			Suma la partida			45,02
			Costos indirectes		3,00%	1,35
			TOTAL PARTIDA			**46,37**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

PG3B-E7EE		**m**	**Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**			
			Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment			
A01-FEPD	0,100	h	Ajudant electricista	23,04	2,30	
A0F-000E	0,060	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,61	
BG3I-06W0	1,020	m	Conductor Cu nu,1x10mm2	0,38	0,39	
BGWF-0ARJ	1,000	u	P.p.accessoris p/conduc.Cu.nus	0,33	0,33	
			Suma la partida			4,63
			Costos indirectes		3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA			**4,77**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

PG33-E50V		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,040	h	Ajudant electricista	23,04	0,92	
A0F-000E	0,040	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,07	
BG33-G2WW	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x16mm2	8,24	8,40	
			Suma la partida			10,39
			Costos indirectes		3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

PG33-E4W8		**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	23,04	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,32	
BG33-G2VM	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2	2,41	2,46	
			Suma la partida			3,06
			Costos indirectes		3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA			**3,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

PG33-E50N		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	23,04	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,32	
BG33-G2WZ	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x2,5mm2	1,79	1,83	
			Suma la partida			2,43
			Costos indirectes		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG33-E4W7		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	23,04	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,32	
BG33-G2VO	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,17	1,19	
			Suma la partida			1,79
			Costos indirectes		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

PG2P-6SZO		**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.**			
			Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	23,04	1,15	
A0F-000E	0,043	h	Oficial 1a electricista	26,86	1,15	
BG2P-1KV0	1,020	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.	3,73	3,80	
BGWC-09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15	0,15	
			Suma la partida			6,25
			Costos indirectes		3,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA			**6,44**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

PG2N-EUKB		**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**			
			Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,43	
BG2Q-1KT5	1,020	m	Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mm,baixa emissió f	0,97	0,99	
			Suma la partida			1,88
			Costos indirectes		3,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA			**1,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

PG12-DHH9		**u**	**Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**			
			Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	23,04	3,46	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,86	4,03	
BG12-0G64	1,000	u	Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,p/munt.superf.	1,13	1,13	
BGW2-093M	1,000	u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,32	0,32	
			Suma la partida			8,94
			Costos indirectes		3,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA			**9,21**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.4 Mecanismes							
PG6E-77GG		**u**	**Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,SIMON 82 o BJC Ir**				
			Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, model SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastat				
A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista		23,04	3,06	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,86	4,03	
BG69-1NQM	1,000	u	Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,econòmic,p/encast		5,71	5,71	
				Suma la partida.....			12,80
				Costos indirectes.....		3,00%	0,38
				TOTAL PARTIDA.....			**13,18**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS							
PG6O-77QL		**u**	**Presa corrent,tipus univ.(2P),16A/250V,a/tapa,SIMON 82 o BJC Iri**				
			Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastada				
A01-FEPD	0,133	h	Ajudant electricista		23,04	3,06	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista		26,86	4,03	
BG6G-1NYP	1,000	u	Presa corrent,tipus univ.,(2P),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/encast		2,71	2,71	
				Suma la partida.....			9,80
				Costos indirectes.....		3,00%	0,29
				TOTAL PARTIDA.....			**10,09**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb NOU CÈNTIMS							
PP7H-786S		**u**	**Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP, Sl**				
			Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, muntada sobre caixa o bastidor				
A0F-000R	0,180	h	Oficial 1a muntador		29,57	5,32	
BP7K-1O6P	1,000	u	Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP,des		15,92	15,92	
				Suma la partida.....			21,24
				Costos indirectes.....		3,00%	0,64
				TOTAL PARTIDA.....			**21,88**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS							
PP2CU0XX		**u**	**Pany intel·ligent autònom**				
			Pany intel·ligent autònom amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.				
A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	27,07	
A013M000	1,000	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	23,25	
BP2CU01X	1,000	u	Pany intel·ligent autònom		251,15	251,15	
				Suma la partida.....			301,47
				Costos indirectes.....		3,00%	9,04
				TOTAL PARTIDA.....			**310,51**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS DEU EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS							
PP2CU0X1		**u**	**Pany intel·ligent online**				
			Pany intel·ligent online amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.				
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	40,61	
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	34,88	
BP2CU02X	1,000	u	Pany intel·ligent online		285,00	285,00	
				Suma la partida.....			360,49
				Costos indirectes.....		3,00%	10,81
				TOTAL PARTIDA.....			**371,30**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS							

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG62-6NOX		**u**	**Caixa mec.central.,plàstic,1 filera amb 4 preses de corrent,SIMO**				
			Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb 4 preses de corrent, SIMON 82 o BJC Iris blanc o similar, muntat encastat				
A01-FEPD	1,000	h	Ajudant electricista		23,04	23,04	
A0F-000E	1,000	h	Oficial 1a electricista		26,86	26,86	
BG61-1OGH	1,000	u	Caixa mec.central.,plàstic,1fil.x4mec.mod.,p/encastar		5,29	5,29	
BG6G-1NYP	4,000	u	Presa corrent,tipus univ.,(2P),16A/250V,a/tapa,econòmic,p/encast		2,71	10,84	
				Suma la partida.....			66,03
				Costos indirectes.....		3,00%	1,98
				TOTAL PARTIDA.....			**68,01**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS

PG61CSCX		**u**	**Caixa mecanisme 3 mòduls,SIMON o BJC,muntat encastat/superf.**				
			Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 mòduls, SIMON o BCJ o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.				
A012H000	0,350	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	26,67	13,85	
A013H000	0,066	h	Ajudant electricista	x 1,02	22,87	2,24	
BG61CSC8	1,000	u	Caixa mecanisme 3 mòduls,muntat encastat/superf.		153,08	153,08	
				Suma la partida.....			169,17
				Costos indirectes.....		3,00%	5,08
				TOTAL PARTIDA.....			**174,25**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

PG61CSFX		**u**	**Caixa mecanisme 2 mòduls,SIMON o BJC, muntat encastat/superf.**				
			Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc i 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.				
A012H000	0,250	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	26,67	6,77	
A013H000	0,066	h	Ajudant electricista	x 1,02	22,87	1,53	
BG61CSF4	1,000	u	Caixa mecanisme 2 mòduls,muntat encastat/superf.		105,48	105,48	
				Suma la partida.....			113,78
				Costos indirectes.....		3,00%	3,41
				TOTAL PARTIDA.....			**117,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb DINOU CÈNTIMS

PG61CSXX		**u**	**Caixa mecanisme 2 mòduls, SIMON o BJC, amb 4 preses,muntat encas**				
			Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 4 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.				
A012H000	0,250	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	26,67	6,77	
A013H000	0,066	h	Ajudant electricista	x 1,02	22,87	1,53	
BG61CSF4	1,000	u	Caixa mecanisme 2 mòduls,muntat encastat/superf.		105,48	105,48	
				Suma la partida.....			113,78
				Costos indirectes.....		3,00%	3,41
				TOTAL PARTIDA.....			**117,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb DINOU CÈNTIMS

PG6O-77QX		**u**	**Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V**				
			Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V. Muntada en fals sostre.				
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista		23,04	5,76	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista		26,86	6,72	
BG6G-1NYX	1,000	u	Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V.		64,95	64,95	
				Suma la partida.....			77,43
				Costos indirectes.....		3,00%	2,32
				TOTAL PARTIDA.....			**79,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PP7GU13X		**u**	**Cable i connector HDMI**				
			Cablejat HDMI des de caixa de mecanisme. Inclòs el cablejat HDMI, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector sobre prestatge. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.				
2701094038	1,000	u	Cable i connector HDMI		25,00	25,00	
A012M000	0,250	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	6,77	
A013M000	0,250	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	5,81	
					Suma la partida.....		37,58
					Costos indirectes.....	3,00%	1,13
					TOTAL PARTIDA.....		**38,71**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS

PP73A51X		**u**	**Cable i connector VGA**				
			Cablejat VGA des de caixa de mecanisme de la taula de ponencia fins al projector del sostre. Inclòs el cablejat VGA, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector aeri a la part del projector. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.				
A012M000	0,170	h	Oficial 1a muntador	x 1,02	26,67	4,60	
A013M000	0,133	h	Ajudant muntador	x 1,02	22,91	3,09	
BP73A514	1,000	u	Cable i connector VGA		94,27	94,27	
					Suma la partida.....		101,96
					Costos indirectes.....	3,00%	3,06
					TOTAL PARTIDA.....		**105,02**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.6 Provisonal

PG01-657X		**u**	**Quadre principal p/instal.elèc.obraamb 3 caixes 270x180x170mm,ta**				
			Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)				
PG16-E3HC	3,000	u	Caixa 2aïll.polièst.reforç.,270x180x170mm,superf.		49,23	147,69	
PG47-EMJ7	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=63A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4		190,52	190,52	
PG4B-DWZ3	1,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=63A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.D		205,03	205,03	
PG4M-DRD9	1,000	u	Tallacircuit (III) gavineta 63A,base 1,munt.superf.+cargols		105,88	105,88	
PG52-DXY0	1,000	u	Comptador trif.,3F,activa,230/400V,p/trafo,5A,munt.superf.		200,50	200,50	
PG57-DSYW	1,000	u	Transformador 100/5A,5VA,cl.1,munt.superf.		28,18	28,18	
PG6O-77MY	6,000	u	Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa e		12,60	75,60	
					Suma la partida.....		953,40
					Costos indirectes.....	3,00%	28,60
					TOTAL PARTIDA.....		**982,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS

PG02-6562		**u**	**Quadre secundari p/instal.elèc.obra,amb 1caixa doble aïllament 2**				
			Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)				
PG16-E3HC	1,000	u	Caixa 2aïll.polièst.reforç.,270x180x170mm,superf.		49,23	49,23	
PG47-EM59	1,000	u	Interruptor auto.magnet.,I=25A,PIA corbaC,(4P),tall=6000A/10kA,4		73,97	73,97	
PG4B-DWYC	1,000	u	Interruptor dif.cl.AC,gam.terc.,I=25A,(4P),0,3A,fix.inst.,4mòd.D		155,72	155,72	
PG6O-77RX	4,000	u	Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa e		12,60	50,40	
					Suma la partida.....		329,32
					Costos indirectes.....	3,00%	9,88
					TOTAL PARTIDA.....		**339,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG33-E50T		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,032	h	Ajudant electricista	23,04	0,74	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,86	
BG33-G2X0	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 5x10mm2	5,46	5,57	
			Suma la partida			7,17
			Costos indirectes		3,00%	0,22
			TOTAL PARTIDA			**7,39**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

PG33-E4W7		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
A01-FEPD	0,012	h	Ajudant electricista	23,04	0,28	
A0F-000E	0,012	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,32	
BG33-G2VO	1,020	m	Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x2,5mm2	1,17	1,19	
			Suma la partida			1,79
			Costos indirectes		3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA			**1,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

PHB3-C02Z		**u**	**Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**			
			Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,220	h	Ajudant electricista	23,04	5,07	
A0F-000E	0,220	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,91	
BHB1-2Y7Q	1,000	u	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37	135,00	135,00	
			Suma la partida			145,98
			Costos indirectes		3,00%	4,38
			TOTAL PARTIDA			**150,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.7 Enllumenat

PHB3-C02Z		**u**	**Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**			
			Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment			
A01-FEPD	0,220	h	Ajudant electricista	23,04	5,07	
A0F-000E	0,220	h	Oficial 1a electricista	26,86	5,91	
BHB1-2Y7Q	1,000	u	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37	135,00	135,00	
			Suma la partida			145,98
			Costos indirectes		3,00%	4,38
			TOTAL PARTIDA			**150,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EH61RC6A		**u**	**Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton<**				
			Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat				
A012H000	0,300	h	Oficial 1a electricista		26,67	8,00	
A013H000	0,300	h	Ajudant electricista		22,87	6,86	
BH61RH6A	1,000	u	Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton<		66,50	66,50	
BH6ZCR00	1,000	u	Caixa p/encastar llum d'emergència rect. ,param.vert./horitz.		3,92	3,92	
				Suma la partida.....			85,28
				Costos indirectes.....		3,00%	2,56
				TOTAL PARTIDA.....			**87,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

PH23-I37U		**u**	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, SIMON 726,4000K, e**				
			Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera de la marca SIMON model 726 o similar, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada				
A01-FEPD	0,300	h	Ajudant electricista		23,04	6,91	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista		26,86	8,06	
BH22-I234	1,000	u	Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm,36W,3600lm,IP20,no		50,00	50,00	
				Suma la partida.....			64,97
				Costos indirectes.....		3,00%	1,95
				TOTAL PARTIDA.....			**66,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

PH1S113X		**u**	**Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI6L40G 40W 1685 mm**				
			Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI6L40G de 40W de 1685 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.				
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	26,67	13,54	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	x 1,02	22,87	11,61	
BH1S474X	1,000	u	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA 40W 1685 mm		227,50	227,50	
				Suma la partida.....			252,65
				Costos indirectes.....		3,00%	7,58
				TOTAL PARTIDA.....			**260,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

PH1S114X		**u**	**Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI4H40G 38W 1125 mm**				
			Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI4H40G de 38W de 1125 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.				
A012H000	0,500	h	Oficial 1a electricista	x 1,02	26,67	13,54	
A013H000	0,500	h	Ajudant electricista	x 1,02	22,87	11,61	
BH1S475X	1,000	u	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA 38W 1125 mm		205,25	205,25	
				Suma la partida.....			230,40
				Costos indirectes.....		3,00%	6,91
				TOTAL PARTIDA.....			**237,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

PH11-AZWX		**u**	**Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**				
			Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat superficialment.				
A01-FEPD	0,300	h	Ajudant electricista		23,04	6,91	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista		26,86	8,06	
BH11-2LSX	1,000	u	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30		195,00	195,00	
				Suma la partida.....			209,97
				Costos indirectes.....		3,00%	6,30
				TOTAL PARTIDA.....			**216,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PH11-AZXX		**u**	**Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**			
			Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat suspès.			
A01-FEPD	0,300	h	Ajudant electricista	23,04	6,91	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	26,86	8,06	
BH11-2LSX	1,000	u	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30	195,00	195,00	
			Suma la partida			209,97
			Costos indirectes		3,00%	6,30
			TOTAL PARTIDA			**216,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.9 Varis

LEGALEL		**u**	**Legalització instal.lació eléctrica**			
			Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.			
			Sense descomposició			1.571,43
			Costos indirectes		3,00%	47,14
			TOTAL PARTIDA			**1.618,57**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.8 Desmuntatges

P21DE-HBJ5		**u**	**Desmuntatge p/subst.armari metàl·lic peu,a/mitj.manuals,càrr.man**			
			Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	4,000	h	Ajudant electricista	23,04	92,16	
A0F-000E	4,000	h	Oficial 1a electricista	26,86	107,44	
			Suma la partida			199,60
			Costos indirectes		3,00%	5,99
			TOTAL PARTIDA			**205,59**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

P21GH-HCWX		**u**	**Desmuntatge p/subst.mecanisme encast./superf.,a/mitj.manuals,càr**			
			Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	26,86	4,03	
			Suma la partida			4,03
			Costos indirectes		3,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**4,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

P21GL-HCXQ		**m**	**Arrencada línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**			
			Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000E	0,020	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,54	
			Suma la partida			0,54
			Costos indirectes		3,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA			**0,56**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS

P21GL-HCXV		**m**	**Arrencada línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**			
			Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000E	0,004	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,11	
			TOTAL PARTIDA			**0,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb ONZE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P21GL-HCXS		**m**	**Arrencada línea elèctrica superf.,35<S=<90mm2,m.a/mitj.manuals,c**			
			Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000E	0,033	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,89	
			Suma la partida			0,89
			Costos indirectes		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**0,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

P21GT-4RV6		**m**	**Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.**			
			Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	23,04	0,46	
A0F-000E	0,020	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,54	
			Suma la partida			1,00
			Costos indirectes		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb TRES CÈNTIMS

P21DD-P21DD		**u**	**Desmuntatge llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retira**			
			Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	0,100	h	Ajudant electricista	23,04	2,30	
A0F-000E	0,100	h	Oficial 1a electricista	26,86	2,69	
			Suma la partida			4,99
			Costos indirectes		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

P21DD-HIRO		**u**	**Desmuntatge llumenera encastat cel-ras,m.man.,aprofit.material**			
			Desmuntatge de llumenera encastada a cel-ras amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	0,170	h	Ajudant electricista	23,04	3,92	
A0F-000E	0,170	h	Oficial 1a electricista	26,86	4,57	
			Suma la partida			8,49
			Costos indirectes		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			**8,74**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M15 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.1 Detecció						
PG11-DB8T		**u**	**Armari polièster 700x500x270mm,porta+finestreta,fix.colum.**			
			Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna			
A01-FEPD	0,380	h	Ajudant electricista	23,04	8,76	
A0F-000E	0,380	h	Oficial 1a electricista	26,86	10,21	
BG11-0FS2	1,000	u	Armari polièster 700x500x270mm,porta+finestreta	361,40	361,40	
BGW0-0951	1,000	u	P.p.accessoris p/armaris polièster	4,96	4,96	
			Suma la partida			385,33
			Costos indirectes		3,00%	11,56
			TOTAL PARTIDA			**396,89**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

PM11-3843		**u**	**Central detecció incendis analògica CAD-250**			
			Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes de expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 d'events. Software de configuració i manteniment gratuït, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relès lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Conectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incluïdes. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud y sortida Modbus IP. Contact-ID per a conexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 y EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm, muntada a paret.			
			Marca DETNOV ref. CAD-250 o equivalent.			
A01-FEPH	1,800	h	Ajudant muntador	23,04	41,47	
A0F-000R	1,800	h	Oficial 1a muntador	29,57	53,23	
BMY2-0TBU	1,000	u	P.p.elements especials p/centrals detecció	0,81	0,81	
BMY2-0TBX	1,000	u	Central detecció incendis analògica CAD-250	2.300,79	2.300,79	
			Suma la partida			2.396,30
			Costos indirectes		3,00%	71,89
			TOTAL PARTIDA			**2.468,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

PM11-38X1		**u**	**Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A**			
			Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A. Muntada en central incendis.			
			Marca DETNOV ref. BTD-1224 o equivalent.			
A01-FEPH	0,100	h	Ajudant muntador	23,04	2,30	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,96	
BM12-0SX1	1,000	u	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A	86,52	86,52	
BMY2-0TBU	1,000	u	P.p.elements especials p/centrals detecció	0,81	0,81	
			Suma la partida			92,59
			Costos indirectes		3,00%	2,78
			TOTAL PARTIDA			**95,37**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

PM11-38X3		**u**	**Llicència central analògica, 2 llaç., fins a 5 subest.**			
			Llicència per a 1 central analògica de la serie CAD-150 i CAD-250 fins a dos llaços de software gràfic SGD-151. Control, supervisió i gestió de la instal·lació de detecció d'incendis en entorn gràfic (PC). Admet fins a 5 subestacions (PC) de control esclaves.			
			Marca DETNOV ref. SGD-151-1-2L o similar.			
			Sense descomposició			800,00
			Costos indirectes		3,00%	24,00
			TOTAL PARTIDA			**824,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PM15-4IX0		**u**	**Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,munt.superf.**			
			Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoritmes de verificació i compensació de bruticia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzador, sistema anti robatori (solament amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 y EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Muntat en fals sostre o forjat.			
			Marca DETNOV ref. DOD-220A-I o equivalent.			
A01-FEPH	0,120	h	Ajudant muntador	23,04	2,76	
A0F-000R	0,120	h	Oficial 1a muntador	29,57	3,55	
BM16-0SX0	1,000	u	Detector òptic de fum. instal. analògica.	36,31	36,31	
BMY2-0TBT	1,000	u	P.p.elements especials p/detector	0,44	0,44	
			Suma la partida			43,06
			Costos indirectes		3,00%	1,29
			TOTAL PARTIDA			**44,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PM15-4IX2		**u**	**Base connexió detector òptic a/entrada tub vist c/blanc**			
			Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Muntat en fals soste o forjat.			
			Marca DETNOV ref. Z-200-H o equivalent.			
A01-FEPH	0,120	h	Ajudant muntador	23,04	2,76	
A0F-000R	0,120	h	Oficial 1a muntador	29,57	3,55	
BM16-0SX2	1,000	u	Base detector a/entrada tub vist c/blanc	4,61	4,61	
BMY2-0TBT	1,000	u	P.p.elements especials p/detector	0,44	0,44	
			Suma la partida			11,36
			Costos indirectes		3,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA			**11,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

PM15-4IX3		**u**	**Base connexió detector òptic c/blanc**			
			Base de connexió per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Muntat en fals sostre o forjat.			
			Marca DETNOV ref. Z-200 o equivalent.			
A01-FEPH	0,120	h	Ajudant muntador	23,04	2,76	
A0F-000R	0,120	h	Oficial 1a muntador	29,57	3,55	
BM16-0SX3	1,000	u	Base detector tub vist c/blanc	3,62	3,62	
BMY2-0TBT	1,000	u	P.p.elements especials p/detector	0,44	0,44	
			Suma la partida			10,37
			Costos indirectes		3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA			**10,68**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

PM15-4IX1		**u**	**Pilot indicador acció per a detectors**			
			Pilot indicador d'acció de molt baix consum 5mA i gran il·luminació, per a connexió directa a detectors series 200 i 200A instal·lats en recintes tancats o foscos. Dimensions: 80 x 80 x 27mm. Muntat en fals sostre.			
			Marca DETNOV ref. PAD-10 o equivalent.			
A01-FEPH	0,170	h	Ajudant muntador	23,04	3,92	
A0F-000R	0,170	h	Oficial 1a muntador	29,57	5,03	
BM16-0SX1	1,000	u	Pilot indicador acció per a detecció	8,26	8,26	
BMY2-0TX1	1,000	u	P.p.elements especials p/pilot indicador	0,44	0,44	
			Suma la partida			17,65
			Costos indirectes		3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PM17-386N		**u**	**Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direcci**			
			Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 y EN 54-17. Dimensiones: 85 x 85 x 55 mm. Inclou tapa basculant de protecció per al polsador. Muntat en paret.			
			Polsador marca DETNOV ref.MAD-451-I o equivalent.			
			Tapa de protecció marca DETNOV ref.TBD-450-IW o equivalent.			
A01-FEPH	0,240	h	Ajudant muntador	23,04	5,53	
A0F-000R	0,240	h	Oficial 1a muntador	29,57	7,10	
BM18-0SX0	1,000	u	Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direcci	48,98	48,98	
BM18-0SX1	1,000	u	Tapa protección para pulsadores	4,00	4,00	
BMY2-0TBW	1,000	u	P.p.elements especials p/pols.alarm.	0,37	0,37	
			Suma la partida			65,98
			Costos indirectes		3,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA			**67,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

PM18-385X		**u**	**Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multitò,IP**			
			Sirena de paret analògica i flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del tó seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 y EN 54-17. Cobertures de W4-9 y W3-7. S'alimenta del llaç o des de una fuente externa EN54-4. Dimensiones: 63 x 118 x 121 mm. Muntada en paret.			
			Marca DETNOV ref.MAD-565-I o equivalent.			
A01-FEPH	0,240	h	Ajudant muntador	23,04	5,53	
A0F-000R	0,240	h	Oficial 1a muntador	29,57	7,10	
BM19-0SX0	1,000	u	Sirena electr.instal.analògica,fins 100dB, c/vermell	99,99	99,99	
BMY2-0TBV	1,000	u	P.p.elements especials p/siren.	0,73	0,73	
			Suma la partida			113,35
			Costos indirectes		3,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA			**116,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

PM18-381X		**u**	**Sirena alarma ext. c/flash,instal.analògica,108dB,protección IP4**			
			Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del tó seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell rotulat "FUEGO". Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. Certificado CPR EN54-3. Muntada en paret.			
			Marca DETNOV ref.HOLA F24EN(SP) o equivalent.			
A01-FEPH	0,240	h	Ajudant muntador	23,04	5,53	
A0F-000R	0,240	h	Oficial 1a muntador	29,57	7,10	
BM19-0SX0	1,000	u	Sirena electr.instal.analògica,fins 100dB, c/vermell	99,99	99,99	
BMY2-0TBV	1,000	u	P.p.elements especials p/siren.	0,73	0,73	
			Suma la partida			113,35
			Costos indirectes		3,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA			**116,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

PG33-E78L		**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**			
			Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
A01-FEPD	0,015	h	Ajudant electricista	23,04	0,35	
A0F-000E	0,015	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,40	
BG33-G2ZC	1,020	m	Cable 0,6/1 kV SZ1-K (AS+), 2x1,5mm2	1,56	1,59	
			Suma la partida			2,34
			Costos indirectes		3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**2,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PG2N-EUHF		**m**	**Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**			
			Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A01-FEPD	0,020	h	Ajudant electricista	23,04	0,46	
A0F-000E	0,016	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,43	
BG2Q-1KST	1,020	m	Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V	0,22	0,22	
			Suma la partida			1,11
			Costos indirectes		3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA			**1,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

PG2P-6SZ8		**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.**			
			Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	23,04	1,15	
A0F-000E	0,032	h	Oficial 1a electricista	26,86	0,86	
BG2P-1KUY	1,020	m	Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.	2,79	2,85	
BGWC-09N4	1,000	u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,15	0,15	
			Suma la partida			5,01
			Costos indirectes		3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA			**5,16**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS

PM00-XX03		**u**	**Control de qualitat i posta en marxa**			
			Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions i posta en marxa de la instal·lació. Es contempla l'execució d'aquelles proves requerides per la normativa d'aplicació. Caldrà emetre certificat del correcte funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.			
A01-FEPH	8,000	h	Ajudant muntador	23,04	184,32	
A0F-000R	8,000	h	Oficial 1a muntador	29,57	236,56	
			Suma la partida			420,88
			Costos indirectes		3,00%	12,63
			TOTAL PARTIDA			**433,51**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.4 Varis

LEGALPCI		**u**	**Legalització instal·lació protecció contra incendis**			
			Legalització de la instal.lació de protecció conta incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.			
			Sense descomposició			1.500,00
			Costos indirectes		3,00%	45,00
			TOTAL PARTIDA			**1.545,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.2 Extinció						
EM31261K		**u**	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm**			
			Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,67	10,67	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	22,91	9,16	
BM312611	1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	37,60	37,60	
BM3A1000	1,000	u	Armari p/extint.p/muntar superf.	34,14	34,14	
BMY31000	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,30	0,30	
			Suma la partida			91,87
			Costos indirectes		3,00%	2,76
			TOTAL PARTIDA			**94,63**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS						
EM31351K		**u**	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe**			
			Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment			
A012M000	0,400	h	Oficial 1a muntador	26,67	10,67	
A013M000	0,400	h	Ajudant muntador	22,91	9,16	
BM313511	1,000	u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	71,35	71,35	
BM3A1000	1,000	u	Armari p/extint.p/muntar superf.	34,14	34,14	
BMY31000	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,30	0,30	
			Suma la partida			125,62
			Costos indirectes		3,00%	3,77
			TOTAL PARTIDA			**129,39**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS						
EM235QAA		**u**	**BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.**			
			Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , 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			
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,67	40,01	
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	22,91	34,37	
BM235QAA	1,000	u	BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.	388,59	388,59	
BMY23000	1,000	u	P.p.elements especials p/boq.incendi	0,59	0,59	
			Suma la partida			463,56
			Costos indirectes		3,00%	13,91
			TOTAL PARTIDA			**477,47**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS						
PF20-DTEH		**m**	**Tub acer galv.s/sold.(S),2´´, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,dif**			
			Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,490	h	Ajudant muntador	23,04	11,29	
A0F-000R	0,490	h	Oficial 1a muntador	29,57	14,49	
B0A1-07LC	0,300	u	Abraçadora metàl.,d/int.=60mm	0,85	0,26	
BF22-04A4	1,020	m	Tub acer galv.s/sold.(S),2´´, sèrie H s/UNE-EN 10255	21,16	21,58	
BFW2-04GZ	0,300	u	Accessori p/tubs acer galv.D=2´´,p/roscar	24,42	7,33	
BFY9-04HU	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.D=2´´, roscat	1,88	1,88	
			Suma la partida			56,83
			Costos indirectes		3,00%	1,70
			TOTAL PARTIDA			**58,53**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PF20-DTEG		**m**	**Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/2, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,** Tub d'acer galvanitzat 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, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A01-FEPH	0,360	h	Ajudant muntador	23,04	8,29	
A0F-000R	0,360	h	Oficial 1a muntador	29,57	10,65	
B0A1-07L5	0,300	u	Abraçadora metàl.,d/int.=47mm	0,50	0,15	
BF22-04A1	1,020	m	Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/2, sèrie H s/UNE-EN 10255	14,96	15,26	
BFW2-04GY	0,300	u	Accessori p/tubs acer galv.D=1´´1/2,p/roscar	15,50	4,65	
BFY9-04HT	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs acer galv.D=1´´1/2, roscat	1,33	1,33	
			Suma la partida			40,33
			Costos indirectes		3,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA			**41,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

EM235QAX		**u**	**BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 25m)p/col.superf.** Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 25 m i llança 5 metres per abast total de 30 metres) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge			
A012M000	1,500	h	Oficial 1a muntador	26,67	40,01	
A013M000	1,500	h	Ajudant muntador	22,91	34,37	
BM235QAA	1,000	u	BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.	388,59	388,59	
BMY23000	1,000	u	P.p.elements especials p/boq.incendi	0,59	0,59	
			Suma la partida			463,56
			Costos indirectes		3,00%	13,91
			TOTAL PARTIDA			**477,47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

PPAU121B		**pa**	**Desplaçament de BIE existent.** Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de BIE existent fins a nova ubicació. Inclou desmuntatge de la BIE, segellat de la xarxa, muntatge a la nova ubicació i reconnexió de la BIE a la xarxa. Amb material auxiliar de muntatge.			
			Sense descomposició			650,00
			Costos indirectes		3,00%	19,50
			TOTAL PARTIDA			**669,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.3 Senyalització

EMSB31P1		**u**	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui** Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	26,67	4,00	
B09VAA00	0,900	m	Cinta adh.2 cares ample=25mm,resis.humitat,prod.químic,temp	1,70	1,53	
BMSB31P0	1,000	u	Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui	4,18	4,18	
			Suma la partida			9,71
			Costos indirectes		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			**10,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS

CAPITOL M16 AS-BUILT INSTAL·LACIONS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PM00-X001		**u**	**Documentació final d'obra**			
			Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. comprenent: - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada en suport informàtic (AUTOCAD) - Memòries, fitxes tècniques i certificats, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat. - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. Certificat de correcte funcionament de les instal·lacions.			
A0K-002B	32,000	h	Tècnic mig o superior	46,50	1.488,00	
			Suma la partida			1.488,00
			Costos indirectes		3,00%	44,64
			TOTAL PARTIDA			**1.532,64**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M17 INSTAL·LACIO SEGURETAT

PPA0-HA54		**u**	**Cámara fija p/CCTV,color, CCD1/3",res=540 lín,>=0,5lux,(F1.2),C**			
			Cámara fija para circuito cerrado de TV (CCTV), color con sensor CCD de 1/3", elementos de 795 × 596, resolución 540 líneas, sensibilidad de 0,5 lux a F1.2, montura C / CS, alimentación a 230 Vac, relación señal/ruido de 48 dB, compensación de contraluz, AES, ATW, DC vídeo iris, montada y fijada en el interior de carcasa			
A01-FEPH	0,500	h	Ajudant muntador	23,04	11,52	
A0F-000R	0,500	h	Oficial 1a muntador	29,57	14,79	
BPA1-H5R0	1,000	u	Cámara fija p/CCTV,color, CCD1/3",res=540 lín,>=0,5lux,(F1.2),C	186,94	186,94	
			Suma la partida			213,25
			Costos indirectes		3,00%	6,40
			TOTAL PARTIDA			**219,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS DINOU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

CAPITOL M18 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT

SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.1 Instal·lació sanejament

PJ3F-3FPR		**u**	**Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**			
			Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació			
A01-FEPE	0,050	h	Ajudant lampista	23,04	1,15	
A0F-000N	0,200	h	Oficial 1a lampista	29,57	5,91	
BJ3F-0SJM	1,000	u	Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,p/connectar ramal	3,70	3,70	
			Suma la partida			10,76
			Costos indirectes		3,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA			**11,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS

PD1A-F122		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	23,04	4,15	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NDU	1,250	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/en	1,17	1,46	
BDW3-FFAC	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm	1,26	1,26	
BDW3-FFAG	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=50mm	0,02	0,02	
			Suma la partida			17,54
			Costos indirectes		3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA			**18,07**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD1A-F11A		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	23,04	4,15	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NDV	1,250	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=75mm,llarg.=5m,p/en	2,83	3,54	
BDW3-FFA7	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=75mm	0,03	0,03	
BDW3-FFA9	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=75mm	2,12	2,12	
			Suma la partida.....			20,49
			Costos indirectes.....		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA.....			**21,10**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb DEU CÈNTIMS

P221D-DZ2Y		**m3**	**Excav. rasa instal.,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexc**			
			Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora			
C133-00EQ	0,112	h	Minicarregadora s/pneumàtics 2 a 5.9t,+acces.retroexcavador a=40	49,68	5,56	
C135-00LV	0,861	h	Miniexcavadora s/caden. 2 a 5.9t,+martell trenc.	58,01	49,95	
			Suma la partida.....			55,51
			Costos indirectes.....		3,00%	1,67
			TOTAL PARTIDA.....			**57,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

P2255-DPGH		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 2**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM			
A0E-000A	0,500	h	Manobre especialista	24,69	12,35	
C13A-00FQ	0,500	h	Safata vibrant,plac.60cm	5,49	2,75	
C13C-00LP	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	51,15	6,19	
			Suma la partida.....			21,29
			Costos indirectes.....		3,00%	0,64
			TOTAL PARTIDA.....			**21,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.2 Desmuntatges

P21G1-4RU1		**m**	**Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,140	h	Manobre	23,88	3,34	
			Suma la partida.....			3,34
			Costos indirectes.....		3,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA.....			**3,44**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

CAPITOL M19 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.1 Instal·lacions de lampistreria

PFC0-4HZI **m** **Tub PP-R pressió,DN=16x2,7mm,sèrie S 2.5,soldat,dific.mitjà,col.**

Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

A01-FEPH	0,050	h	Ajudant muntador	23,04	1,15	
A0F-000R	0,050	h	Oficial 1a muntador	29,57	1,48	
B0A1-07KM	1,250	u	Abraçadora plàstica,d/int.=16mm	0,28	0,35	
BFC0-0AFW	1,020	m	Tub PP-R pressió,DN=16x2,7mm,sèrie S 2.5	1,04	1,06	
BFWA-0AP3	0,300	u	Accessori p/tubs PP pres.,D=16mm,p/soldar	0,73	0,22	
BFYF-0APY	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=16mm,soldat	0,06	0,06	

Suma la partida		4,32
Costos indirectes	3,00%	0,13
TOTAL PARTIDA		**4,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

EFQ3345L **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=9m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

A012M000	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,67	2,40	
A013M000	0,090	h	Ajudant muntador	22,91	2,06	
BFQ3345A	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=9m	0,55	0,56	
BFYQ3020	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,05	

Suma la partida		5,07
Costos indirectes	3,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**5,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

EFQ3347L **m** **Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9m**

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

A012M000	0,090	h	Oficial 1a muntador	26,67	2,40	
A013M000	0,090	h	Ajudant muntador	22,91	2,06	
BFQ3347A	1,020	m	Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9m	0,68	0,69	
BFYQ3020	1,000	u	Pp.elem.munt.p/aïll.escum.elastom.,g=9mm	0,05	0,05	

Suma la partida		5,20
Costos indirectes	3,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**5,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

EJ2ZZ41K **u** **Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 3/8´´**

Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8´´

A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	28,69	8,61	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	24,61	1,85	
BJ2ZZ41K	1,000	u	Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2 unions 3/8´´	3,53	3,53	

Suma la partida		13,99
Costos indirectes	3,00%	0,42
TOTAL PARTIDA		**14,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
EJ2Z4125		**u**	**Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=3/8´´,entrada**			
			Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8´´ i entrada de 3/8´´			
A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	28,69	8,61	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	24,61	1,85	
BJ2Z4125	1,000	u	Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu alt,sortida 3/8´´ i entr	14,72	14,72	
			Suma la partida			25,18
			Costos indirectes		3,00%	0,76
			TOTAL PARTIDA			**25,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

EFC14A22		**m**	**Tub PP-R pressió,DN=20x3,4mm,sèrie S 2,5,soldat,dific.mitjà,col.**			
			Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x3,4 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
A012M000	0,055	h	Oficial 1a muntador	26,67	1,47	
A013M000	0,055	h	Ajudant muntador	22,91	1,26	
B0A75800	1,100	u	Abraçadora plàstica,d/int.=20mm	0,36	0,40	
BFC14A00	1,020	m	Tub PP-R pressió,DN=20x3,4mm,sèrie S 2,5	0,87	0,89	
BFWC1420	0,300	u	Accessori p/tubs PP pres.,D=20mm,p/soldar	0,81	0,24	
BFYC1420	1,000	u	Pp.elem.munt.p/tubs PP pres.,D=20mm,soldat	0,08	0,08	
			Suma la partida			4,34
			Costos indirectes		3,00%	0,13
			TOTAL PARTIDA			**4,47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

PN38-EC7H		**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=16bar**			
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment			
A01-FEPH	0,165	h	Ajudant muntador	23,04	3,80	
A0F-000R	0,165	h	Oficial 1a muntador	29,57	4,88	
BN38-0XBZ	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4",preu a	15,67	15,67	
			Suma la partida			24,35
			Costos indirectes		3,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA			**25,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS

PN38-EC5P		**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar**			
			Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment			
A01-FEPH	0,165	h	Ajudant muntador	23,04	3,80	
A0F-000R	0,165	h	Oficial 1a muntador	29,57	4,88	
BN38-0XC1	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2",preu a	11,75	11,75	
			Suma la partida			20,43
			Costos indirectes		3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA			**21,04**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS

PJA8-3HWQ		**u**	**Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a**			
			Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat			
A01-FEPE	0,275	h	Ajudant lampista	23,04	6,34	
A0F-000N	1,100	h	Oficial 1a lampista	29,57	32,53	
BJAD-0QWC	1,000	u	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,750 a 1500W,horitz.	200,46	200,46	
			Suma la partida			239,33
			Costos indirectes		3,00%	7,18
			TOTAL PARTIDA			**246,51**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.2 Desmuntatges						
P21GP-4RVM		**u**	**Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m**			
			Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPE	3,600	h	Ajudant lampista	23,04	82,94	
A0D-0007	6,000	h	Manobre	23,88	143,28	
A0F-000N	1,200	h	Oficial 1a lampista	29,57	35,48	
			Suma la partida			261,70
			Costos indirectes		3,00%	7,85
			TOTAL PARTIDA			**269,55**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS						
P21D4-HBKW		**u**	**Desmuntatge.descalcificador,/mitj.manuals,càrr.manual**			
			Desmuntatge de descalcificador, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	3,000	h	Manobre	23,88	71,64	
A0F-000N	3,000	h	Oficial 1a lampista	29,57	88,71	
			Suma la partida			160,35
			Costos indirectes		3,00%	4,81
			TOTAL PARTIDA			**165,16**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS						
P21D4-HBKX		**u**	**Desmuntatge.termo elèctric,/mitj.manuals,càrr.manual**			
			Desmuntatge de termo elèctric, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	2,500	h	Manobre	23,88	59,70	
A0F-000N	2,500	h	Oficial 1a lampista	29,57	73,93	
			Suma la partida			133,63
			Costos indirectes		3,00%	4,01
			TOTAL PARTIDA			**137,64**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS						
P21G9-4RUX		**m**	**Arrencada tub inst.gas.superf.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de tub d'instal·lació de gas, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPH	0,100	h	Ajudant muntador	23,04	2,30	
A0F-000R	0,100	h	Oficial 1a muntador	29,57	2,96	
			Suma la partida			5,26
			Costos indirectes		3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA			**5,42**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS						
CAPITOL M20 PINTURA						

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M20.01		**m2**	**Pintat interior vertical parament cementós**				
			Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols.				
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,010	h	Ajudant pintor		25,40	0,25	
A0F-000V	0,100	h	Oficial 1a pintor		28,61	2,86	
B015-16HS	0,050	l	Diluent pintura silicat,p/int.-ext.		9,51	0,48	
B896-HYO4	0,300	l	Pintura silicat,p/int.	x 1,02	9,76	2,99	
B8ZH-358V	0,100	l	Pintura fons a l'aigua,p/int.		32,95	3,30	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,10	0,05	
					Suma la partida.....		9,93
					Costos indirectes.....	3,00%	0,30
					TOTAL PARTIDA.....		**10,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

UPC M20.02		**m2**	**Pintat interior horitzontal parament cementós h<300 cm**				
			Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.				
			Altura < 300 cm				
			Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols.				
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,015	h	Ajudant pintor		25,40	0,38	
A0F-000V	0,150	h	Oficial 1a pintor		28,61	4,29	
B015-16HS	0,050	l	Diluent pintura silicat,p/int.-ext.		9,51	0,48	
B896-HYO4	0,300	l	Pintura silicat,p/int.	x 1,02	9,76	2,99	
B8ZH-358V	0,100	l	Pintura fons a l'aigua,p/int.		32,95	3,30	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		4,70	0,07	
					Suma la partida.....		11,51
					Costos indirectes.....	3,00%	0,35
					TOTAL PARTIDA.....		**11,86**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M20.03		**m2**	**Pintat interior vertical parament guix**				
			Pintat de parament vertical de guix, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.				
			Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,010	h	Ajudant pintor		25,40	0,25	
A0F-000V	0,100	h	Oficial 1a pintor		28,61	2,86	
B897-2J0A	1,000	l	Pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc		5,77	5,77	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		3,10	0,05	
					Suma la partida.....		8,93
					Costos indirectes.....	3,00%	0,27
					TOTAL PARTIDA.....		**9,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM		PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPC M20.04		**m2**	**Pintat interior horitzontal parament guix h<300 cm**				
			Pintat de parament horitzontal de guix h< 300 cm,amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,015	h	Ajudant pintor		25,40	0,38	
A0F-000V	0,150	h	Oficial 1a pintor		28,61	4,29	
B897-2J0A	1,000	l	Pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc		5,77	5,77	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		4,70	0,07	
				Suma la partida			10,51
				Costos indirectes		3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA			**10,83**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

UPC M20.05		**m2**	**Pintat interior horitzontal parament guix h>300 cm**				
			Pintat de parament horitzontal de guix h> 300 cm, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,020	h	Ajudant pintor		25,40	0,51	
A0F-000V	0,200	h	Oficial 1a pintor		28,61	5,72	
B897-2J0A	1,000	l	Pintura baix disolv.,plàstica p/int.,color blanc		5,77	5,77	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		6,20	0,09	
				Suma la partida			12,09
				Costos indirectes		3,00%	0,36
				TOTAL PARTIDA			**12,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

UPC M20.10		**m2**	**Pintat vertical fusta, esmalt.**				
			Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat per a posterior pintat lacat dues mans color satinat a definir en obra per D.F. segons mostres. Fins i tot p.p. de procés de pintat final: massillat de forats i desperfectes, aplicant pintura, escatat, segellat, escatat, pintat, escatat fi, pintat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,020	h	Ajudant pintor		25,40	0,51	
A0F-000V	0,200	h	Oficial 1a pintor		28,61	5,72	
B891-0P02	0,340	kg	Esmalt sint.	x 1,02	13,95	4,84	
B8ZK-0P39	0,150	l	Protector p/fusta (TP8)		7,04	1,06	
B8ZM-0P35	0,150	kg	Segelladora	x 1,02	4,38	0,67	
A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		6,20	0,09	
				Suma la partida			12,89
				Costos indirectes		3,00%	0,39
				TOTAL PARTIDA			**13,28**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

UPC M20.11		**m2**	**Pintat porta acer galvanitzat**				
			Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.				
A01-FEP9	0,040	h	Ajudant pintor		25,40	1,02	
A0F-000V	0,390	h	Oficial 1a pintor		28,61	11,16	
B891-0P02	0,250	kg	Esmalt sint.	x 1,02	13,95	3,56	
B8Z6-0P2G	0,200	kg	Imprimació fosfatant	x 1,02	14,69	3,00	
				Suma la partida			18,74
				Costos indirectes		3,00%	0,56
				TOTAL PARTIDA			**19,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

CAPITOL M21 SEGURETAT I SALUT

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
UPM210-SS1		u	ESTUDI SEGURETAT I SALUT			
			Partida per al compliment de l'Estudi de Seguretat i Salut, document redactat per Tulpan Intermadiació S.L. i signat per l'arquitecte tècnic Oriol Llop Feliu (col. 8960). Document complementari al present Projecte. L'import indicat correspont al PEM indicat en el Estudi de Seguretat i Salut, que consta de Pressupost i amidaments.			
			Sense descomposició			7.247,07
			Costos indirectes.....	3,00%		217,41
			TOTAL PARTIDA.....			**7.464,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CAPITOL M22 GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ

UPD1.0-00-RS		u	COMPLIMENT PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS			
			Gestió de residus de construcció i demolició generats a l'obra d'acord amb l'aplicació del DECRET 89/2010 i Reial Decret 105/2008, incloent-hi les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc.), la separació i recollida selectiva en el mateix lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el Contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el Projecte executiu adaptant-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.			
			Sense descomposició			2.125,00
			Costos indirectes.....	3,00%		63,75
			TOTAL PARTIDA.....			**2.188,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOS MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

CAPITOL M23 CONTROL DE QUALITAT

UPD1.0-00-CQ		u	COMPLIMENT PLA DE CONTROL DE QUALITAT			
			Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del Projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a les característiques del Projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent-hi el control mitjançant assajos, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.			
			Sense descomposició			950,00
			Costos indirectes.....	3,00%		28,50
			TOTAL PARTIDA.....			**978,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M01 ENDERROCS I TREBALLS PRELIMINARS

UPC M01.01A **m2** **Enderroc envà guix laminat** **11,24**

Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals . Fins i tot, desmuntatge i/o extracció de perfileria metàl.lica, fixacions, tapetes de registre, i quasevol material adherit a l'envà. El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Fins i tot p.p. de sòcol.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

ONZE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UPC M01.01B **m2** **Enderroc envà ceràmic** **22,46**

Enderroc d'envà ceràmic tipus maó calat o totxana, amb mitjans manuals . El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

VINT-I-DOS EUROS amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M01.02 **m** **Arrencada sòcol** **2,99**

Arrencada de sòcol de fusta o DM amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

DOS EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M01.03 **m2** **Arrencada de paviment vinílic** **11,96**

Arrencada de paviment vinílic encolat, fins i tot neteja d'encolat i restes de material de la base de suport.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

ONZE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M01.04 **m2** **Enderroc cel ras registrable** **10,49**

Extracció manual de peces de fals sostre enregistrable tipus oficina de plaques 60x60. Fins i tot p.p. de perfils, instal·lacions i ancoratges d'aquest.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars necessaris, neteja, emmagatzematge i/o càrrec en contenidor i trasllat a abocador autoritzat de les peces perimetrals sobrants.
Unitat d'obra acabada.

DEU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M01.05 **m2** **Arrencada panelat** **9,49**

Arrencada de panelat de fusta o MDF amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable.
Fins i tot llates i rastrells de suport.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

NOU EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M01.06 **m2** **Arrencada aplacat ceràmic** **11,48**

Arrencada d'aplacat ceràmic parament vertical amb mitjans manuals, fins i tot material d'agarri.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

ONZE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

UPC M01.07 **u** **Arrencada porta fusta** **16,22**

Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

SETZE EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

UPC M01.08 **u** **Arrencada fusteria metàl.lica** **24,97**

Arrencada de full i bastiment de portes metàl.liques amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M01.09	m2	**Arrencada mampares metàl.liques interiors**	49,88

Arrencada de full i bastiment mampares interiors metàl.liques, i envidrament amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Unitat d'obra acabada

QUARANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

UPC M02.03 **m2** **Envà ceràmic 15 cm** **45,75**

Formació d'envans ceràmics per a revestir de gruix 14 cm de maó calat tipus GERO, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUARANTA-CINC EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

UPC M02.04 **m2** **Extradossat guix laminat - 400 Normal - 50 mm** **57,39**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 50 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb doble placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 13 mm, fixades mecànicament.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINQUANTA-SET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

UPC M02.04F **m2** **Extradossat guix laminat - 400 Protecció foc - 73 mm** **51,96**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINQUANTA-UN EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M02.04A **m2** **Extradossat guix laminat - 400 Acústic - 65 mm** **48,96**

Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques acústic FONIC 15 mm gruix, fixades mecànicament.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUARANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M02.05 **m2** **Envà guix laminat - 400 Normal - 100 mm** **66,30**

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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

UPC M02.05F **m2** **Envà guix laminat - 400 Protecció foc - 130 mm** **88,12**

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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques resistents al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

VUITANTA-VUIT EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M02.05A	m2	**Envà guix laminat - 400 Acústic - 115 mm**	77,17

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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques acústiques FON 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W.
Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SETANTA-SET EUROS amb DISSET CÈNTIMS

UPC M02.06	ml	**Formació de grada-banc**	87,63

Formació de grada-banc amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, secció seient altura 45 cm i respatller altura 135 cm, amplada total de la bancada 90 cm. Fins i tot p.p. de morter arrebossat d'acabat fi per posterior col.locació de taulells de fusta.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

VUITANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M03 AÏLLAMENTS			
UPC M03.01	**m2**	**Aïllament acústic feltre fonoabsorbent - Sanejament**	**7,96**
		Feltre fonoabsorbent d'1,2 kg/m2, de gruix 18 mm, adherit a col.lectors de PVC Ø 125 y Ø 160 mm per interior de cel ras, tipus ACUSTIDAN 26/2 de Danosa. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS	
UPC M03.02	**m2**	**Barrera acústica de llana mineral de roca (MW) per a plènum**	**39,78**
		Subministrament i instal·lació de Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe Rw=15 dB, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		TRENTA-NOU EUROS amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M04 PAVIMENTS

UPC M04.01 **m2** **Morter Autoanivellant 10 mm** **38,60**

Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el suport sota paviment vinílic existent, a base de morter sec d'alta resistència amb dosatge de ciment de 300 Kg/m³ i sorra de riu rentada 2 vegades, acabat remolinat segons indicacions de l'industrial especialista. Gruix MÀXIM: 15 mm . Fins i tot p.p. de neteja prèvia de la base.
Criteri d'amidament: 30% de la superfície de paviment.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

UPC M04.02 **m2** **Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 1** **36,15**

Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 50079 lagoon LRV 51% - NCS S 2005-B

TRENTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

UPC M04.04 **m2** **Paviment continu vinílic Sphera FORBO color 2** **36,15**

Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 50008 silver grey LRV 47% - NCS S 2502-B

TRENTA-SIS EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

UPC M04.05 **m2** **Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 1** **44,81**

Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 211T4315 light grey canyon LRV 47% - NCS S 3502-Y

QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M04.06	m2	**Paviment heterogeni vinílic Sarlon 15dB FORBO color 2**	44,81
		Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. Color 200T4315 ivory canyon LRV 50% - NCS S 2002-Y	
		QUARANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
UPC M04.07	m	**Formació graons d'escala**	47,16
		Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8. Estessa 28 cm, altura màxima 18 cm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		QUARANTA-SET EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
UPC M04.08	m2	**Formació rampa**	75,03
		Formació de rampa amb repicat mecànic de suport existent, morters i formigó no estructural HNE-15/p/10. Acaba llis per posterior aplicació de paviment vinílic continu. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		SETANTA-CINC EUROS amb TRES CÈNTIMS	
UPC M04.09	m	**Peça transició de paviment**	15,73
		Subministrament i col.locació de peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		QUINZE EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
UPC M04.10	m	**Sòcol PVC blanc**	13,28
		Sòcol de PVC hidròfug blanc de 7 cm d´alçària, cantell recte, fabricar de poliestirè extruït i recobert de 1 mm de PVC llis, col·locat amb adhesiu polimèric. Criteri amidament: es resta el 50% de les mampares de vidre interiors. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		TRETZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
UPC M04.11	m	**Formació de rases per instal.lacions**	8,74
		Formació de rases per pas d'instal.lacions, per repicat per mitjans mecànics i manuals de paviment existent i capa de morter d'agarri i anivellament. Mida de 250x140 mm (ample x fons), acabat. Fins i tot perfil del forat per posterior col.locació d'intal.lacions. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada	
		VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M05 REVESTIMENTS

UPC M05.01 **m2** **Arrebossat reglejat h: 3 m** **28,01**

Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. Fins i tot p.p. de neteja del suport i reglades per a arestes, angles i racons.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

VINT-I-VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS

UPC M05.02 **m2** **Enrajolat ceràmic 10x30 vertical** **43,87**

Subministrament i col·locació de peça ceràmica per a alicatar, amb ciment-cola aplicada amb plana dentada, sobre envà cartró guix, mantenint el parament el seu plom i planimetria. Posterior lletada de ciment blanc, amb colorant, per a emplenar juntes.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.
Dimensions: 10 x 30 cms vist.
Model: Col·lecció Arquitectura de FABRESA, Sèrie Unicolor, model Plaqueta Duck Egg

QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

UPC M05.03 **m2** **Aplacat de tauler Contraxapat 5 mm** **77,10**

Formació d'aplacat de fusta de tauler contraxapat de 5 mm acabat revestit amb planxa de fusta de conífera tipus Pollancre, Bedoll o similar, seleccionades i tallades a mida. Acabat envernissat natural. Taulells de 3100 x 1530 m aproximadament. Fins i tot, replanteig de juntes i sentit de vetes. Col.locació adhesiva sobre plaques de cartró guix.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.
NOTA: Abans de la seva execució, es valorarà la possibilitat de col.locació mecànica per cargols fixat als muntants metàl.lics de paraments verticals de cartró guix, eliminant de la cara a aplacar de les plaques de cartró guix previstes com a suport.

SETANTA-SET EUROS amb DEU CÈNTIMS

UPC M05.04 **m2** **Aplacat Malla Hunter Douglas perfil vist** **192,89**

Subministrament i col·locació d'aplacat tipus cel-ras de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.
Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.
Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT NORANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M06 CELS RASOS

UPC M06.02 **m2** **Cel ras registrable 60x60 perfil ocult** **55,22**

Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superfície, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINQUANTA-CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

UPC M06.03 **m2** **Cel ras guix laminat continu** **36,54**

Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRENTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M06.04 **m2** **Cel ras guix laminat acústic** **74,53**

Formació de cel ras continu tipus T-60 1x13 FON. Sostre per a condicionament acústic format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzada a base de perfils continus en forma de "O" de 60 mm d'ample tipus "Perfil T-60" i separats entre ells 300 mm, degudament suspesos del forjat per mitjà de "forquetes" especials i vareta *roscada Ø 6 mm i recolzats en els perfils perimetrals "Angular L A-30 TC" fixats mecànicament en tot el perímetre, així com la banda estanca/acústica. A aquesta estructura de perfils es caragola perpendicularment a ella una placa tipus FON+ BV de 13 mm de gruix i de 1.200x2.400 mm, model variable depenent de l'absorció acústica requerida i del disseny de perforacions triat, així com part proporcional d'ancoratges, suspensions, pengis, caragols, bandes estanques /acústiques del seu perímetre, cintes i pasta de juntes sense cinta, totalment acabat amb qualitat de terminació Nivell 3 (Q3) per a terminacions de qualitat alta d'acabats llisos i de poc gruix. Muntatge segons recomanacions del fabricadora norma UNE 102043 i requisits del CTE.
Amb Placa semirígida de llana mineral de roca (MW) de densitat 46 a 55 Kg/m³ de 40 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica <=0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m²·K/W, amb làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix autoadhesiva.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.

SETANTA-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

UPC M06.05 **m2** **Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil existent** **174,61**

Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.
Les safates de malla aniran recolzades en perfil tipus omega existents.
Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M06.06	m2	**Cel Ras Malla Hunter Douglas perfil vist**	192,89

Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.
Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.
Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT NORANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

UPC M06.07	m2	**Aïllament acústic Policel - safates malla**	12,84

Amb subministrament i col·locació de panel acústic Policel fabricat amb material tèxtil bàsicament cotó, totalment desfibrat, lligat amb resina fenòlica i sotmès a una polimerització total mitjançant calor, de 10 mm. d'espessor. Fabricat individualment a la mida de cada safata i instal·lada al seu interior.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOTZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M06.08	m2	**Cel Ras lamel.les alumini Hunter Douglas**	171,34

Subministrament i col·locació de fals sostre Hunter Douglas tipus 30BXD compost per lamel.les d'alumini d'aliatge estàndard EN-AW 5050, esmaltades al forn amb acabat imitació fusta, de 30mm. d'ample, 64mm. d'altura i 0,5 mm. d'espessor, amb una longitud màxima de 6,00 m. Suports d'alumini, esmaltats al forn en color negre setinat, de 62mm. d'ample, altura 29mm. i un espessor de 0,95mm., formant una modulació de 80 mm., amb una separació entre lamel.les de 50mm. Fixació mitjançant tac metàl·lic i vareta roscada M6 galvanitzada.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT SETANTA-UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M07 FUSTERIA ALUMINI I ENVIDRAMENTS

UPC M07.01 **u** **Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 220 cm - FA01 a FA07** **312,66**

Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 45x40 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.
La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.
Alumini lacat color a escollir en obra DF
Vidre laminat 5+5 Silence
Altura: 2200 mm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRES-CENTS DOTZE EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M07.02 **m2** **Mampares d'alumini amb vidre fixe - h 350 cm - FA08 a FA09** **309,12**

Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.
La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.
Alumini lacat color a escollir en obra DF
Vidre laminat 5+5 Silence
Altura: 3500 mm (2200 + 1300)
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRES-CENTS NOU EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

UPC M07.03 **m2** **Finestra d'alumini amb vidre fixe - FE05** **526,08**

Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 130X110 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210.
Amb vidre aïllant de lluna incolora trempada de 6 mm de gruix classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUIT CÈNTIMS

UPC M07.04 **u** **Porta corredissa automàtica de vidre - PV** **4.343,26**

Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 70x220 cm, i 2 vidres laterals fixes de 70x220 cm, i tarja superior de vidre fixe de 280x50 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUATRE MIL TRES-CENTS QUARANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M07.08	m2	**Aparador d'alumini amb vidre fixe laminat - h 315 cm - FE1**	248,62

Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri.
La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes.
Alumini lacat color Negre
Vidre laminat 5+5 Silence
Altura: 3150 mm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

UPC M07.07	u	**Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 290x70 cm FE2-FE3**	796,98

Subministrament i col.locació de conjunt 290x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.
Alumini lacat color Negre
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SET-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

UPC M07.09	u	**Xapa d'alumini lacat/ reixa de ventil.lació - 275x70 cm -FE4**	738,65

Subministrament i col.locació de conjunt 275x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes.
Alumini lacat color Negre
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SET-CENTS TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M08 SERRALLERIA

UPC M08.01 **u** **Porta tallafocs sortida emergència - 90x200 cm - A1** **621,16**

Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SIS-CENTS VINT-I-UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS

UPC M08.02 **u** **Porta tallafocs corredissa - 270x310 cm - PCT** **2.011,94**

Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 9 a 12 m2, col.locada, i automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.
.

DOS MIL ONZE EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M08.07 **m** **Passamà tubular acer inox Ø 60 mm** **74,36**

Subministrament i col·locació de passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm, ancorat parets mitjançant pipes d'acer inoxidable Ø 10 mm. Fins i tot p.p. de girs en escala.
Replanteig de col·locació per a revisió i aprovació per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

SETANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

UPC M08.03 **m2** **Panell xapa taulell anuncis** **56,45**

Subministre i col.locació de panell de xapa d'acer lacat en calent, gruix 0,8 mm, amb plegats de cantell 5 mm, sobre taulell MDF 5 mm , fixat mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat de cap pla sobre envà de cartró guix.C
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINQUANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M09 FUSTERIA

UPC M09.01 **u** **Porta block de fulla batent 220x90 cm acabat HPL amb clau - P1** **510,00**

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot tapeta lateral ample 260 mm fins a formar conjunt amb mampara de vidre.
Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.
Acabat HPL color a definir per DF segons mostres.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CINC-CENTS DEU EUROS

UPC M09.01.1 **u** **Porta block de 2 fulles batents 220x180 cm acabat HPL - P2** **987,07**

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot p.p. de finestra circular Ø 40 encastada de vidre laminat 3+3 mm.
Acabat HPL color a definir per DF segons mostres.
Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb SET CÈNTIMS

UPC M09.02 **u** **Porta block de fulla batent 220x80 cm contraxapat amb clau - P3** **469,67**

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita.
Lacat color Blanc
Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat color natural.
Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

UPC M09.03 **u** **Porta block de fulla batent 220x80 cm lacat sense clau - P4** **350,60**

Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt.
Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRES-CENTS CINQUANTA EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M09.20	u	**Portes armari 3 fulles 220x210 cm f/contraxapat - FF1**	1.526,84

Conjunt d'armari de 4 fulles batents de fusta , de 40 mm de gruix, amb 70 cm d'ample de fulla i 220 cm d'alçària, per un conjunt de 210x220 cm. Gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop amb tirador encastat, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita.
Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat natural.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M09.04	u	**Conjunt armari 6x3 guixetes f/contraxapat - 220x300 cm - FF2**	2.157,27

Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 18 mòduls de guixetes (6 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +3000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau.
Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes.
Unitats de guixetes: 18 uts
Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural.
Portes amb pany amb clau.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOS MIL CENT CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

UPC M09.05	u	**Conjunt armari 12x3 guixetes f/contraxapat - 220x600 cm - FF3**	4.165,86

Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 36 mòduls de guixetes (12 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +6000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau.
Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes.
Unitats de guixetes: 18 uts
Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural.
Portes amb pany amb clau.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUATRE MIL CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M09.06	ml	**Prestatge fusta MDF lacada g:40 mm**	42,24

Subministrament i col.locació de prestatge de fusta MDF gruix 40 mm acabat lacat de 40-45 cm de profunditat , col.locada sobre rastrels de muntatge de fusta MDF 30x30 mm.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUARANTA-DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

UPC M09.07	u	**Grada fusta contraxapada**	3.276,62

Formació i muntatge de grada de 5 graons de 400 cm de longitud, 70 cm d'ample i 50 cm d'alçada, contruït en fusta contraxapada gruix 25 mm, tipus conífera bedoll o pollancre. Fins i tot p.p. de 5 costelles, bastidors i reforços d'estructura interiror de suport; 6 forats d'encaix de mecanismes elèctrics; tauler frontal aplacat formant respatller en l'última grada i 5 graons de 80 cm de llargada i 25 cm d'alçada formant escala d'accès.
Tot el conjunt envernissat natural.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRES MIL DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M09.08	ml	**Banc lineal fusta contraxapada g:30**	185,01

Formació de banc lineal, recolzat en base de maó ceràmic arrebossat (contat a part), de taulell de fusta contraxapada de 30 mm, tipus conífera bedoll o pollancre, envernissat natural. Ample de tauler de seient 55 cm, ample tauler de respatller 70 cm. Fins i tot inclinació 10º respatller, suavitzat de vius amb escatat manual. Tot el conjunt envernissat natural.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT VUITANTA-CINC EUROS amb UN CÈNTIMS

UPC M09.11	m2	**Reparació panelat MDF**	33,92

Reparació d'aplacat d'envans en zona de lavabos i vestíbul previ, format per taulers de DMF pintats, amb sòcol de conjunt, altura 350 cm aprox, fins i tot aplacat de cantells de portes i pas de portes, amb decapat de pintura existent i aplicació de massilla de reparació.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRENTA-TRES EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M10 CUINA-OFFICE

UPC M10.01 **ml** **Taulell cuina HPL g: 16 mm a: 60 cm** **158,08**

Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells bisellats, fixació química i mecànica a estructura de base o moble.
Fins i tot p.p. de formació de forat de forma i mida de pica de cuina definida en altre partida.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT CINQUANTA-VUIT EUROS amb VUIT CÈNTIMS

UPC M10.02 **u** **Moble baix 60x80 cm / porta f/ contraxapat** **335,57**

Moble baix de cuina 60 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRES-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

UPC M10.03 **u** **Moble baix 80x80 cm / 2 portes f/ contraxapat** **433,23**

Moble baix de cuina ample 80 cm per sota aigüera de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb dues portes de fusta contraxapada 18 mm , quatre frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

UPC M10.04 **u** **Moble baix 80x80 cm / 4 calaix f/ contraxapat** **612,97**

Moble baix de cuina ample 80 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per guies de 4 calaixos, amb 4 calaixos de peces mecanitzades de melamina tipus cuina, frontals de calaixos fusta contraxapada 18 mm fixada amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada

SIS-CENTS DOTZE EUROS amb NORANTA-SET CÈNTIMS

UPC M10.05 **u** **Moble alt 60x40 cm / porta f/ contraxapat** **212,39**

Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOS-CENTS DOTZE EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

UPC M10.06 **u** **Caixa moble alt 60x40 - microones** **80,54**

Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

VUITANTA EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

UPC M10.07 **u** **Moble alt 80x40 cm / porta f/contraxapat** **226,29**

Moble alt de cuina 80x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
UPC M10.08	**u**	**Tiradors cuina**	**11,05**
		Tirador cuina acer inox mate L 96 mm, tubular, amb fixació mecànica de cargols acer inox. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		ONZE EUROS amb CINC CÈNTIMS	
UPC M10.09	**m**	**Sòcol cuina / a:100 mm**	**18,36**
		Sòcol per a mobles de cuina fabricat en plàstic i recobert d'una llàmina d'alumini a la cara vista, gruix 12,5 mm amb llegueta inferior, altura 100 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		DIVUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
UPC M10.10	**u**	**Aigüera moble 80**	**377,66**
		Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.	
		TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	
UPC M10.11	**u**	**Armari de cuina una porta f/contraxapat**	**694,30**
		Moble armari de cuina 50x55x220 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Fins i tot 6 prestatges interiors de melamina. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
		SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M11 TEXTIL			
UPC M11.01	**m**	**Cortina Foscurit altura 670 cm**	**168,98**

Subministrament i col.locació de cortina opaca 100% tipus foscurit, ignífuga, altura especial 670 cm. Composició 20% polièster, 80% resina acrílica, confecció amb ullals . Fins i tot barra tubular d'acer inox i suports.
Color gris fosc/negre a definir en obra per la DF
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

CENT SEIXANTA-VUIT EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M12 INSTAL.LACIO CLIMA I VENTILACIÓ			
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.1 Equips climatització			
EED5ZL33	**u**	**Unitat exterior PUHY-P600YSNW-A2, Pfrig. 69 kW, Pcal. 75 kW** Unitat exterior bomba de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PUHY-P600YSNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 69,00 kW i capacitat calorífica nominal 75,00 kW, de 23,34 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.840x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 452 kg. Cabal d'aire màxim 28.800 m³/h. Nivell sonor de 67,5 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris. VINT-I-NOU MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS amb NOU CÈNTIMS	**29.229,09**
EED5ZL34	**u**	**Unitat exterior PURY-P500YNW-A2, Pfrig. 56 kW, Pcal. 63 kW** Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P500YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 56,00 kW i capacitat calorífica nominal 63,00 kW, de 22,22 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.750x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 335 kg. Cabal d'aire màxim 21.750 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris. VINT-I-VUIT MIL SET-CENTS NORANTA-UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	**28.791,34**
EED5ZL32	**u**	**Unitat exterior PURY-P450YNW-A2, Pfrig. 50 kW, Pcal. 56 kW** Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P450YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 50,00 kW i capacitat calorífica nominal 56,00 kW, de 19,684 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.240x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 289 kg. Cabal d'aire màxim 18.900 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris. VINT-I-SIS MIL NOU-CENTS VINT-I-VUIT EUROS amb SET CÈNTIMS	**26.928,07**
PED4-601W	**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M80VEM-E** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M80VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS	**2.291,60**
PED4-601V	**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M63VEM-E** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M63VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada DOS MIL CENT QUARANTA-SIS EUROS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	**2.146,98**
PED7-600Q	**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M50VEM-E** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M50VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorificR410 A, col.locada MIL NOU-CENTS VINT-I-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	**1.921,67**
PED7-600Z	**u**	**Unit.int.cassette.PLFY-M40VEM-E** Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M40VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A. MIL VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	**1.872,23**

CODI	UD	RESUM	PREU
EEDDZL14	u	**Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-M140VMA-A1**	2.916,42
		Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-M140VMA-A1 amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència frigorífica i 18 kW de potència calorífica. Cabal màxim 2.640 m³/h i nivell sonor de 43 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 250x1.600x732mm; pes: 42 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a, col·locada	
		DOS MIL NOU-CENTS SETZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
EEDDZL15	u	**Unit.int.conductes MITSUBISHI, model PEFY-P200VMHS-E**	5.418,29
		Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-P200VMHS-E amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 22,4 kW de potència frigorífica i 25 kW de potència calorífica. Cabal màxim 4.320 m³/h i nivell sonor de 46 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 470x1.250x1.120 mm; pes: 97 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a. Inclou filtres i caixa de filtres, col·locada.	
		CINC MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
PGX1001	u	**Display Temperatura, humitat i CO2**	1.287,50
		Subministarment i instal.lació de sistema de display per la Temperatura, humitat i % CO2 interior. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria, connexió a xarxa general. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		MIL DOS-CENTS VUITANTA-SET EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.3 Equips de ventilació			
PEC4-CS5I	u	**Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau**	8.409,93
		Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració, amb 2 filtres a aspiració classes F-6 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control amb sonda de qualitat d'aire als conductes d'aspiració i impulsió. Inclós mòdul de connexió MODBUS. Inclou filtre AFR CAD-COMPACT 3200 F9 312x457x48.	
		VUIT MIL QUATRE-CENTS NOU EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
PD1A-F11P	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**	17,82
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		DISSET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
PEM6-B65K	u	**Ventil.línia circul.,extr.,mat.plàstic,D=150mm,monof.,1 velos.,6**	200,61
		Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte	
		DOS-CENTS EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.4 Distribució ventilació			
PE5Z1100	**m**	**Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**	**6,11**
		Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular	
		SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PE53-4UFM	**m2**	**Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**	**31,79**
		Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	
		TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
PE41-38WI	**m**	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=100mm,col.**	**8,06**
		Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	
		VUIT EUROS amb SIS CÈNTIMS	
PE41-38YA	**m**	**Flexible,conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vid**	**8,36**
		Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	
		VUIT EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
PE41-38WK	**m**	**Flexible,conducte circular,Al+espiral acer+LV,D=200mm,col.**	**9,35**
		Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	
		NOU EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
PE42-491T	**m**	**Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=150mm,g=0,5mm,mun**	**25,09**
		Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	
		VINT-I-CINC EUROS amb NOU CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.6 Sistema gestió			
PEV32ALX	**u**	**Control centralitzat EW-50E**	**2.663,27**
		Unitat de control centralitzat Mitsubishi Electric EW-50E per controlar / supervisar 50 unitats interiors. Control a través d'ordinador. Font d'alimentació inclosa.	
		DOS MIL SIS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PEV22523HL0X	**u**	**Unitat control MITSUBISHI ELECTRIC PAR-40MAA**	**141,15**
		Unitat Control Remot multifunció per Cable, marca Mitsubishi Electric mod. PAR-40MAA, inclou programació, menús i multillenguatge. pantalla retroil·luminada. Funcions d'estalvi d'energia.Possibilitat de rotació programada.	
		CENT QUARANTA-UN EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
PEV41210	**m**	**Cable de comunicacions p/BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall**	**4,92**
		Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
		QUATRE EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
PG2N-EUKB	**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**	**1,94**
		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
		UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PEV25A00	**u**	**Sonda qualitat aire ambient,munt.+connectada**	**374,90**
		Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada	
		TRES-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
PEV32AXX	pa	**Control SAUTER**	6.356,57

Partida alçada de control de SAUTER consistent en:
- Programació de 15 màquines de climatització per a la Sala d'Estudis amb comunicació Bacnet IP a través de passarel·la Mitsubishi. 10 unitats noves i 5 unitats existents que es reubiquen.
- Programació de 14 màquines pel Casal de l'Estudiantat amb comunicació Bacnet IP a través de passarl·lea de Mitsubishi.
- Programació de 3 recuperadors Soler & Palau mitjançant MODBUS.
- Programació, en cas de ser possible, de recuperador de 5.000 m3/h existent en Sala d'Estudis de fabricant i model desconegut.

SIS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.8 Varis

P443511X	m2	**Bancada multi ajustable**	435,41

Bancada d'acer galvanitzat ajustable i ampliable per mitjà de kit d'extensió, tipus BIGFOOT o similar.
Alçada regulable entre 335 - 440 mm.
Barres totalment ajustables.
Potes de 305 x 305 mm.
Totalment instal.lada i ajustada a la maquinaria, amb la p.p. de peces de suportació per a un correcte muntatge. Inclòs elevació a coberta.

QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

LEGALCL	u	**Legalització instal.lació térmica**	2.008,50

Legalització de la instal.lació térmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.

DOS MIL VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.2 Distribució climatització

PG2H-4DV3	m	**Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm,1 compart**	147,27

Safata aïllant sense halògens perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals

CENT QUARANTA-SET EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS

EFM555XX	u	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2**	194,85

Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.
Totalment instal.lat i en funcionament.

CENT NORANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

EFM5551X	u	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2**	173,42

Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.
Totalment instal.lat i en funcionament.

CENT SETANTA-TRES EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

EFM5552X	u	**Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G**	138,81

Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.
Totalment instal.lat i en funcionament.

CENT TRENTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

EEZ5ZL23	u	**Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISH**	9.494,15

Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISHI gama CITY MULTI de 12 sortides, col·locada i connectada.

NOU MIL QUATRE-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
PF51-6RXJ	m	**Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix**	7,81
		Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		SET EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	
PF54-6RY3	m	**Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de grui**	8,11
		Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		VUIT EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PF54-6RY1	m	**Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de grui**	10,09
		Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		DEU EUROS amb NOU CÈNTIMS	
PF54-6RY2	m	**Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de grui**	11,03
		Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		ONZE EUROS amb TRES CÈNTIMS	
PF54-6RXZ	m	**Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de grui**	22,59
		Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		VINT-I-DOS EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
PF54-6RY7	m	**Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de grui**	36,26
		Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		TRENTA-SIS EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
EF5AA3B1	m	**Tub Cu R250 (semidur) DN=1´´1/8´´,g=1,0mmpersoldat capil.amb sol**	18,76
		Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		DIVUIT EUROS amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	
PFQ0-3LGY	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	5,02
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS	
PFQ0-3LB4	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	5,35
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		CINC EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	
PFQ0-3LE2	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	6,79
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		SIS EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
PFQ0-3LE3	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	7,08
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		SET EUROS amb VUIT CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
PFQ0-HOFQ	m	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=18mm,g=19**	10,20
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
		DEU EUROS amb VINT CÈNTIMS	
PFQ0-3LEM	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	11,27
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		ONZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PFQ0-3LI0	m	**Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que trans**	12,61
		Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
		DOTZE EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
PD1A-F11P	m	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret estructurada,àrea aplicació B,D**	17,82
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		DISSET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
PE5Z1100	m	**Junt elàstic planxa acer+elàstic 60mm+planxa acer,col.**	6,11
		Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular	
		SIS EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
PE53-4UFM	m2	**Formació conducte rectangular llana vidre,R>=0,78125m2·K/W,Al+kr**	31,79
		Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	
		TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.5 Elements finals

PEK17D71	u	**Reixeta ventilació,1 fixes horitzs.,alum.lacat blanc,400x200mm,**	69,58
		Reixeta ventilació d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
PEKJ-38RK	u	**Reixeta impuls/retorn,una fixes horitzs.,alum.anod.plat.,1025x22**	224,18
		Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal tipus corredissa i fixada al bastiment	
		DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
PEKI-HAXX	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,900x350mm,aletes Z,fix.**	230,65
		Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 900x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
		DOS-CENTS TRENTA EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	
PEKI-HAFX	u	**Reixeta intempèrie alum.anod.plat.+malla,350x350mm,aletes Z,fix.**	144,16
		Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 350x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment	
		CENT QUARANTA-QUATRE EUROS amb SETZE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
PEK77DDX	u	**Reixeta ventilació 600x600**	85,41
		Reixeta de ventilació d'alumini anoditzat platejat de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		VUITANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
PEKB-6YXQ	u	**Difusor rotacional,alet.deflec.sector.ABS,quadr.,lacat blanc,lla**	169,99
		Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre	
		CENT SEIXANTA-NOU EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	
PEK6-FHZW	u	**Comporta tallafocs,planxa ac.galv.,ampl.=200mm,h=200mm,col.entre**	189,82
		Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes	
		CENT VUITANTA-NOU EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	
PEK6-FHZX	u	**Reixa intumescent EI120 200x200 mm**	107,34
		Reixa intumescent EI120, de 200x200 mm assajada segons els requisits generals de la norma EN 1363-1, cumplint amb els criteris d'integritat davant el foc i aillament tèrmic durant un temps de 120 minuts segons la norma d'assaig EN 1366-3. Muntada seguint el sistema de muntatge indicat pel fabricant.	
		CENT SET EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS	

SUBCAPITOL 1.1.1.C.3.7 Desmuntatges

P21GD-CUKO	u	**Arrencada,refredora/bomba calor 30kW,grua**	262,68
		Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega amb grua sobre camió o contenidor	
		DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
P21GE-CUMH	u	**Arrencada unitat int. 10kW,m.man.,càrr.man.**	23,13
		Arrencada d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		VINT-I-TRES EUROS amb TRETZE CÈNTIMS	
P21GA-CUND	m	**Arrencada cond.circ.metàl·lic D<= 300mm,m.man.,càrr.man.**	3,08
		Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		TRES EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
P21GC-CUO7	u	**Desm.p/subst. caixa ventil.+vent.axial,D<= 630mm,m.man.,càrr.man**	15,42
		Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		QUINZE EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
P21G0-4RU6	u	**Arrencada instal·lació aire cond.,conductes,p/unit.100m2 sup.ins**	252,58
		Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	
EEDDZL1X	u	**Desmuntatge i posterior muntatge Unit.int.conductes MITSUBISHI**	510,26
		Desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI. S'incou recollida de gas R410a per al seu reaprofitament. S'ha previst la substitució del tam horitzontal de canonada frigorífica. El muntant de canonada frigorífica fins la unitat exterior a mantenir.	
		CINC-CENTS DEU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	
EEDDZL2X	u	**Desmuntatge i posterior muntatge recuperador existent 5000 m3/h**	510,26
		Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de recuperador de calor existent de 5.000 m3/h.	
		CINC-CENTS DEU EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M13 INSTAL.LACIÓ COMUNICACIONS			
SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.2 Megafonia			
PG33-E78L	**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**	**2,41**
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
		DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	
PG2N-EUK8	**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fu**	**1,68**
		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
		UN EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
PP31-C59K	**u**	**Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular,**	**78,28**
		Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat	
		SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.1 Veu i dades			
PG2J-4BZD	**m**	**Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,60mmx150mm,col.**	**27,24**
		Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
		VINT-I-SET EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
PG2N-EUK3	**m**	**Tub flexible corrugat PVC folrat,DN=50mm,2J,320N,2000V,encastat**	**2,54**
		Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 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, muntat encastat	
		DOS EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PP45-H8XR	**m**	**Cable FO 24xSM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**	**1,72**
		Cable de fibra òptica amb 24 fibres monomode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna amb un tub central de PBT d'estructura folgada reblert de gel hidròfug, element de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament, segons especificacions del plec de condicions, col·locat en tub	
		UN EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
PP45-H8Y0	**m**	**Cable FO 24xMM G.625D,coberta int. PE,armadura corrugada,coberta**	**2,04**
		Cable de fibra òptica amb 24 fibres multimode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna de 6 tubs (tubs actius de PBT d'estructura folgada reblerts de gel hidròfug i tubs passius de polietilè), disposició de 8 fibres per tub (3 tubs actius i 3 tubs passius), element central de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, tubs cablejats en SZ al voltant de l'element central, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament	
		DOS EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	
PP7L-HCYF	**u**	**Caixa empiulament FO universal, =<32 fusions,2 IN/OUT,plàstic IP**	**110,79**
		Caixa d'empiulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empiulament per fussió o empiulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada	
		CENT DEU EUROS amb SETANTA-NOU CÈNTIMS	
PP72-67BJ	**u**	**Armari rack mur.VDI,rack 19´´,18U,600x500mm,porta vidre+pany,fix**	**527,54**
		Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament	
		CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
PP7I-892Y	u	**Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 2**	177,12
		Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19'', d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	
		CENT SETANTA-SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
PP7C-66UH	u	**Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categor**	342,87
		Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament	
		TRES-CENTS QUARANTA-DOS EUROS amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	
PP7Z661F	u	**Safata fixa xapa acer p/rack 19´´,fixació front.+post.s/muntants**	198,63
		Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 1000 mm, fixada mecànicament	
		CENT NORANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
PP47-65WA	u	**Cable xarxa 4 par.,a/2xRJ45 cat.6 U/UTP,llargària de 0,5 a 1,6m,**	8,72
		Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat	
		VUIT EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	
PP44-665I	m	**Cable transm.dades,4par.,cat.6a F/UTP,poliolefina/poliolefina,n/**	1,73
		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	
		UN EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
PG2N-EUKB	m	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu**	1,94
		Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	
		UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PG12-DHH9	u	**Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.**	9,21
		Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
		NOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	
PP7EW100	u	**Punt inalàmbric 2,4GHz,IEE802.11b/g/n,antena omni,5dBi,interior,**	346,45
		Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	
		TRES-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	
PP010XX	u	**Verificació punts informàtics**	30,39
		Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.	
		TRENTA EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.5.3 Desmuntatges			
P21GG-4RXG	**u**	**Arrencada instal·lació superf.,telefon.p/unit.habit.,m.man.,càrr**	**8,19**
		Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS	
P21DA-HBMF	**u**	**Desmuntatge p/subst.central megafonia,m.man.,aplec,càrrega manua**	**9,84**
		Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		NOU EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M14 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA			
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.1 Escomesa			
PG2J-4C38	**m**	**Safata xapa llisa+coberta acer galvanitzat sendzimir,30mmx200mm,**	**30,47**
		Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	
		TRENTA EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
PG3B-E7EE	**m**	**Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.**	**4,77**
		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment	
		QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	
PG33-E513	**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**	**55,44**
		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 5x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		CINQUANTA-CINC EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.2 Quadres elèctrics			
PG15X000	**u**	**Modificació Quadre general EDIFICI**	**1.009,56**
		Modificació dels quadres generals de l'edifici per instal.lar la nova protecció dels subquadres. Protecció segons esquema unifilar. Inclós parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		MIL NOU EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
EG1AZM75	**u**	**Subquadre Casal Estudiantat**	**10.821,48**
		Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		DEU MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	
EG1AZM76	**u**	**Subquadre Sala Estudis**	**10.224,59**
		Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruïts, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.	
		DEU MIL DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.3 Distribució			
PG2J-4BXC	**m**	**Safata xapa perforada acer galvanitzat sendzimir,100mmx300mm,col** Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport QUARANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	**47,18**
PG2J-4C70	**m**	**Bandeja reja+separador acero galv.calien.,100mmx300mm,col.susp/p** Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 300 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte VUITANTA-TRES EUROS amb CINC CÈNTIMS	**83,05**
PG2J-4CJM	**m**	**Bandeja reja+separador acero galv.calien.,50mmx300mm,col.suelo t** Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 50 mm y ancho 300 mm, colocada en suelo técnico con elementos de soporte QUARANTA-SIS EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	**46,37**
PG3B-E7EE	**m**	**Conductor Cu nu,1x10mm2,munt.superf.** Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment QUATRE EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS	**4,77**
PG33-E50V	**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata DEU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS	**10,70**
PG33-E4W8	**m**	**Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata TRES EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	**3,15**
PG33-E50N	**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	**2,50**
PG33-E4W7	**m**	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des** Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	**1,84**
PG2P-6SZO	**m**	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.** Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment SIS EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	**6,44**
PG2N-EUKB	**m**	**Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=25mmbaixa emissió fu** Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	**1,94**
PG12-DHH9	**u**	**Caixa deriv.plàstic,70x70mm,prot.IP-40,munt.superf.** Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment NOU EUROS amb VINT-I-UN CÈNTIMS	**9,21**

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.4 Mecanismes			
PG6E-77GG	**u**	**Interruptor,tipus univ.,(2P),10AX/250V,a/tecla,SIMON 82 o BJC Ir** Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, model SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastat TRETZE EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	**13,18**
PG6O-77QL	**u**	**Presa corrent,tipus univ.(2P),16A/250V,a/tapa,SIMON 82 o BJC Iri** Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastada DEU EUROS amb NOU CÈNTIMS	**10,09**
PP7H-786S	**u**	**Presa senyal,tipus mod.2mòd.estrets,RJ45 simple,cat.6a F/UTP, Sl** Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, muntada sobre caixa o bastidor VINT-I-UN EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	**21,88**
PP2CU0XX	**u**	**Pany intel·ligent autònom** Pany intel·ligent autònom amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla. TRES-CENTS DEU EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	**310,51**
PP2CU0X1	**u**	**Pany intel·ligent online** Pany intel·ligent online amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla. TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS amb TRENTA CÈNTIMS	**371,30**
PG62-6NOX	**u**	**Caixa mec.central.,plàstic,1 filera amb 4 preses de corrent,SIMO** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 fi-lera, amb 4 preses de corrent, SIMON 82 o BJC Iris blanc o similar, muntat encastat SEIXANTA-VUIT EUROS amb UN CÈNTIMS	**68,01**
PG61CSCX	**u**	**Caixa mecanisme 3 mòduls,SIMON o BJC,muntat encastat/superf.** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 mòduls, SIMON o BCJ o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb dos en-dolls Schuko color blanc, 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment. CENT SETANTA-QUATRE EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	**174,25**
PG61CSFX	**u**	**Caixa mecanisme 2 mòduls,SIMON o BJC, muntat encastat/superf.** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc i 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment. CENT DISSET EUROS amb DINOU CÈNTIMS	**117,19**
PG61CSXX	**u**	**Caixa mecanisme 2 mòduls, SIMON o BJC, amb 4 preses,muntat encas** Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 4 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment. CENT DISSET EUROS amb DINOU CÈNTIMS	**117,19**
PG6O-77QX	**u**	**Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V** Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V. Muntada en fals sostre. SETANTA-NOU EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	**79,75**
PP7GU13X	**u**	**Cable i connector HDMI** Cablejat HDMI des de caixa de mecanisme. Inclòs el cablejat HDMI, connector integrat a la cai-xa de mecanisme i connector sobre prestatge. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntat-ge. TRENTA-VUIT EUROS amb SETANTA-UN CÈNTIMS	**38,71**

CODI	UD	RESUM	PREU
PP73A51X	u	**Cable i connector VGA**	105,02
		Cablejat VGA des de caixa de mecanisme de la taula de ponencia fins al projector del sostre. Inclòs el cablejat VGA, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector aeri a la part del projector. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.	
		CENT CINC EUROS amb DOS CÈNTIMS	

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.6 Provisonal

PG01-657X	u	**Quadre principal p/instal.elèc.obraamb 3 caixes 270x180x170mm,ta**	982,00
		Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)	
		NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS	
PG02-6562	u	**Quadre secundari p/instal.elèc.obra,amb 1caixa doble aïllament 2**	339,20
		Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)	
		TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS	
PG33-E50T	m	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**	7,39
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		SET EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
PG33-E4W7	m	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**	1,84
		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
		UN EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PHB3-C02Z	u	**Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**	150,36
		Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	
		CENT CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	

SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.7 Enllumenat

PHB3-C02Z	u	**Llumenera estanca SIMON 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm**	150,36
		Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment	
		CENT CINQUANTA EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
EH61RC6A	u	**Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,140-170lúmens,auton<**	87,84
		Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	
		VUITANTA-SET EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	
PH23-I37U	u	**Llumenera decorativa modular,alumini,60x60cm, SIMON 726,4000K, e**	66,92
		Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera de la marca SIMON model 726 o similar, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada	
		SEIXANTA-SIS EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
PH1S113X	u	**Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI6L40G 40W 1685 mm**	260,23
		Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI6L40G de 40W de 1685 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.	
		DOS-CENTS SEIXANTA EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
PH1S114X	u	**Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA LI4H40G 38W 1125 mm**	237,31
		Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI4H40G de 38W de 1125 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.	
		DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	
PH11-AZWX	u	**Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**	216,27
		Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat superficialment.	
		DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
PH11-AZXX	u	**Llum.decor.downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació,munt.**	216,27
		Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat suspès.	
		DOS-CENTS SETZE EUROS amb VINT-I-SET CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.9 Varis			
LEGALEL	u	**Legalització instal.lació eléctrica**	1.618,57
		Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	
		MIL SIS-CENTS DIVUIT EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.4.8 Desmuntatges			
P21DE-HBJ5	u	**Desmuntatge p/subst.armari metàl·lic peu,a/mitj.manuals,càrr.man**	205,59
		Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		DOS-CENTS CINC EUROS amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	
P21GH-HCWX	u	**Desmuntatge p/subst.mecanisme encast./superf.,a/mitj.manuals,càr**	4,15
		Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS	
P21GL-HCXQ	m	**Arrencada línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**	0,56
		Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		ZERO EUROS amb CINQUANTA-SIS CÈNTIMS	
P21GL-HCXV	m	**Arrencada línea elèctrica col.tub.,S=<6mm2,a/mitj.manuals,càrr.m**	0,11
		Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		ZERO EUROS amb ONZE CÈNTIMS	
P21GL-HCXS	m	**Arrencada línea elèctrica superf.,35<S=<90mm2,m.a/mitj.manuals,c**	0,92
		Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		ZERO EUROS amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	
P21GT-4RV6	m	**Arrencada punt.tubs+acces.instal. elèctrica superf.,m.man.,càrr.**	1,03
		Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		UN EUROS amb TRES CÈNTIMS	
P21DD-P21DD	u	**Desmuntatge llumenera superficial,m.man.,aprofit.material,retira**	5,14
		Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor	
		CINC EUROS amb CATORZE CÈNTIMS	
P21DD-HIRO	u	**Desmuntatge llumenera encastat cel-ras,m.man.,aprofit.material**	8,74
		Desmuntatge de llumenera encastada a cel-ras amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor	
		VUIT EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M15 INSTAL·LACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.1 Detecció

PG11-DB8T u **Armari polièster 700x500x270mm,porta+finestreta,fix.colum.** **396,89**

Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna

TRES-CENTS NORANTA-SIS EUROS amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS

PM11-3843 u **Central detecció incendis analògica CAD-250** **2.468,19**

Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes de expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 d'events. Software de configuració i manteniment gratuit, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relès lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Conectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incluïdes. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud y sortida Modbus IP. Contact-ID per a conexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 y EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm, muntada a paret.

Marca DETNOV ref. CAD-250 o equivalent.

DOS MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS amb DINOU CÈNTIMS

PM11-38X1 u **Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A** **95,37**

Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A. Muntada en central incendis.

Marca DETNOV ref. BTD-1224 o equivalent.

NORANTA-CINC EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

PM11-38X3 u **Llicència central analògica, 2 llaç., fins a 5 subest.** **824,00**

Llicència per a 1 central analògica de la serie CAD-150 i CAD-250 fins a dos llaços de software gràfic SGD-151. Control, supervisió i gestió de la instal·lació de detecció d'incendis en entorn gràfic (PC). Admet fins a 5 subestacions (PC) de control esclaves.

Marca DETNOV ref. SGD-151-1-2L o similar.

VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS

PM15-4IX0 u **Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,munt.superf.** **44,35**

Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoritmes de verificació i compensació de bruticia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzador, sistema anti robatori (solament amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 y EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Muntat en fals sostre o forjat.

Marca DETNOV ref. DOD-220A-I o equivalent.

QUARANTA-QUATRE EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PM15-4IX2 u **Base connexió detector òptic a/entrada tub vist c/blanc** **11,70**

Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Muntat en fals soste o forjat.

Marca DETNOV ref. Z-200-H o equivalent.

ONZE EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

PM15-4IX3 u **Base connexió detector òptic c/blanc** **10,68**

Base de connexió per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Muntat en fals sostre o forjat.

Marca DETNOV ref. Z-200 o equivalent.

DEU EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
PM15-4IX1	u	**Pilot indicador acció per a detectors**	18,18

Pilot indicador d'acció de molt baix consum 5mA i gran il·luminació, per a connexió directa a detectors series 200 i 200A instal·lats en recintes tancats o foscos. Dimensions: 80 x 80 x 27mm. Muntat en fals sostre.

Marca DETNOV ref. PAD-10 o equivalent.

DIVUIT EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS

PM17-386N	u	**Polsador alarma,instal·lació analògica,manual+trencament,direcci**	67,96

Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superficie. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 y EN 54-17. Dimensiones: 85 x 85 x 55 mm. Inclou tapa basculant de protecció per al polsador. Muntat en paret.

Polsador marca DETNOV ref.MAD-451-I o equivalent.
Tapa de protecció marca DETNOV ref.TBD-450-IW o equivalent.

SEIXANTA-SET EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

PM18-385X	u	**Sirena electr.,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multitò,IP**	116,75

Sirena de paret analògica i flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del tó seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 y EN 54-17. Cobertures de W4-9 y W3-7. S'alimenta del llaç o des de una fuente externa EN54-4. Dimensiones: 63 x 118 x 121 mm. Muntada en paret.

Marca DETNOV ref.MAD-565-I o equivalent.

CENT SETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

PM18-381X	u	**Sirena alarma ext. c/flash,instal.analògica,108dB,protección IP4**	116,75

Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del tó seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell rotulat "FUEGO". Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. Certificado CPR EN54-3. Muntada en paret.

Marca DETNOV ref.HOLA F24EN(SP) o equivalent.

CENT SETZE EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

PG33-E78L	m	**Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des**	2,41

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

DOS EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

PG2N-EUHF	m	**Tub flexible corrugat PVC,DN=16mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort**	1,14

Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

UN EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

PG2P-6SZ8	m	**Tub rígid plàstic s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.**	5,16

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment

CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS

PM00-XX03	u	**Control de qualitat i posta en marxa**	433,51

Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions i posta en marxa de la instal·lació.

Es contempla l'execució d'aquelles proves requerides per la normativa d'aplicació.

Caldrà emetre certificat del correcte funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.

QUATRE-CENTS TRENTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.4 Varis			
LEGALPCI	**u**	**Legalització instal·lació protecció contra incendis**	**1.545,00**
		Legalització de la instal.lació de protecció conta incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.	
		MIL CINC-CENTS QUARANTA-CINC EUROS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.2 Extinció			
EM31261K	**u**	**Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm**	**94,63**
		Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	
		NORANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
EM31351K	**u**	**Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe**	**129,39**
		Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment	
		CENT VINT-I-NOU EUROS amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	
EM235QAA	**u**	**BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 20m)p/col.superf.**	**477,47**
		Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , 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 SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
PF20-DTEH	**m**	**Tub acer galv.s/sold.(S),2´´, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,dif**	**58,53**
		Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		CINQUANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
PF20-DTEG	**m**	**Tub acer galv.s/sold.(S),1´´1/2, sèrie H s/UNE-EN 10255, roscat,**	**41,54**
		Tub d'acer galvanitzat 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, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
		QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EM235QAX	**u**	**BIE-25,armari acer inox.,porta vidre,(mànega 25m)p/col.superf.**	**477,47**
		Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 25 m i llança 5 metres per abast total de 30 metres) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	
		QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	
PPAU121B	**pa**	**Desplaçament de BIE existent.**	**669,50**
		Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de BIE existent fins a nova ubicació. Inclou desmuntatge de la BIE, segellat de la xarxa, muntatge a la nova ubicació i reconnexió de la BIE a la xarxa. Amb material auxiliar de muntatge.	
		SIS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.6.3 Senyalització			
EMSB31P1	**u**	**Retol seny. instal.protecció/incendis,210x210mm2,panell PVC,grui**	**10,00**
		Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix, fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical	
		DEU EUROS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M16 AS-BUILT INSTAL·LACIONS			
PM00-X001	**u**	**Documentació final d'obra**	**1.532,64**

Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. comprenent:
- Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada en suport informàtic (AUTOCAD)
- Memòries, fitxes tècniques i certificats, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat.
- Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc.

Certificat de correcte funcionament de les instal·lacions.

MIL CINC-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M17 INSTAL·LACIO SEGURETAT			
PPA0-HA54	**u**	**Cámara fija p/CCTV,color, CCD1/3",res=540 lín,>=0,5lux,(F1.2),C**	**219,65**
		Cámara fija para circuito cerrado de TV (CCTV), color con sensor CCD de 1/3", elementos de 795 × 596, resolución 540 líneas, sensibilidad de 0,5 lux a F1.2, montura C / CS, alimentación a 230 Vac, relación señal/ruido de 48 dB, compensación de contralluz, AES, ATW, DC vídeo iris, montada y fijada en el interior de carcasa	
		DOS-CENTS DINOU EUROS amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M18 INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT			
SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.1 Instal·lació sanejament			
PJ3F-3FPR	**u**	**Sifó registrable p/1pica,plom,D=50mm,connect.xarxa evac.**	**11,08**
		Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	
		ONZE EUROS amb VUIT CÈNTIMS	
PD1A-F122	**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50**	**18,07**
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		DIVUIT EUROS amb SET CÈNTIMS	
PD1A-F11A	**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=75**	**21,10**
		Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
		VINT-I-UN EUROS amb DEU CÈNTIMS	
P221D-DZ2Y	**m3**	**Excav. rasa instal.,hfins a 1m,roca rc.mitja(25 a 50MPa),miniexc**	**57,18**
		Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora	
		CINQUANTA-SET EUROS amb DIVUIT CÈNTIMS	
P2255-DPGH	**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.toler.excav.,gfins a 2**	**21,93**
		Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM	
		VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
SUBCAPITOL 1.1.1.C.2.2 Desmuntatges			
P21G1-4RU1	**m**	**Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**	**3,44**
		Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M19 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA			
SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.1 Instal·lacions de lampistreria			
PFC0-4HZI	**m**	**Tub PP-R pressió,DN=16x2,7mm,sèrie S 2.5,soldat,dific.mitjà,col.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment QUATRE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	**4,45**
EFQ3345L	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=15mm,g=9m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà CINC EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	**5,22**
EFQ3347L	**m**	**Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=9m** Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà CINC EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	**5,36**
EJ2ZZ41K	**u**	**Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 3/8´´** Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8´´ CATORZE EUROS amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	**14,41**
EJ2Z4125	**u**	**Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=3/8´´,entrada** Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8´´ i entrada de 3/8´´ VINT-I-CINC EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	**25,94**
EFC14A22	**m**	**Tub PP-R pressió,DN=20x3,4mm,sèrie S 2,5,soldat,dific.mitjà,col.** Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x3,4 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment QUATRE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	**4,47**
PN38-EC7H	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=3/4,PN=16bar** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment VINT-I-CINC EUROS amb VUIT CÈNTIMS	**25,08**
PN38-EC5P	**u**	**Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar** Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment VINT-I-UN EUROS amb QUATRE CÈNTIMS	**21,04**
PJA8-3HWQ	**u**	**Escalf.acumulador elèct.,50l,acer galv.,p/col.horitz.,pot=750 a** Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	**246,51**

CODI	UD	RESUM	PREU
SUBCAPITOL 1.1.1.C.1.2 Desmuntatges			
P21GP-4RVM	**u**	**Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m**	**269,55**
		Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superficie servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	
P21D4-HBKW	**u**	**Desmuntatge.descalcificador,/mitj.manuals,càrr.manual**	**165,16**
		Desmuntatge de descalcificador, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		CENT SEIXANTA-CINC EUROS amb SETZE CÈNTIMS	
P21D4-HBKX	**u**	**Desmuntatge.termo elèctric,/mitj.manuals,càrr.manual**	**137,64**
		Desmuntatge de termo elèctric, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
		CENT TRENTA-SET EUROS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	
P21G9-4RUX	**m**	**Arrencada tub inst.gas.superf.,m.man.,càrr.man.**	**5,42**
		Arrencada de tub d'instal·lació de gas, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
		CINC EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU

CAPITOL M20 PINTURA

UPC M20.01 **m2** **Pintat interior vertical parament cementós** **10,23**

Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DEU EUROS amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

UPC M20.02 **m2** **Pintat interior horitzontal parament cementós h<300 cm** **11,86**

Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat.
Altura < 300 cm
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

ONZE EUROS amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

UPC M20.03 **m2** **Pintat interior vertical parament guix** **9,20**

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

NOU EUROS amb VINT CÈNTIMS

UPC M20.04 **m2** **Pintat interior horitzontal parament guix h<300 cm** **10,83**

Pintat de parament horitzontal de guix h< 300 cm,amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DEU EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

UPC M20.05 **m2** **Pintat interior horitzontal parament guix h>300 cm** **12,45**

Pintat de parament horitzontal de guix h> 300 cm, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DOTZE EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

UPC M20.10 **m2** **Pintat vertical fusta, esmalt.** **13,28**

Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat
per a posterior pintat lacat dues mans color satinat a definir en obra per D.F. segons mostres.
Fins i tot p.p. de procés de pintat final: massillat de forats i desperfectes, aplicant pintura, escatat, segellat, escatat, pintat, escatat fi, pintat.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

TRETZE EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

UPC M20.11 **m2** **Pintat porta acer galvanitzat** **19,30**

Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat.
Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

DINOU EUROS amb TRENTA CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M21 SEGURETAT I SALUT			
UPM210-SS1	**u**	**ESTUDI SEGURETAT I SALUT**	**7.464,48**

Partida per al compliment de l'Estudi de Seguretat i Salut, document redactat per Tulpan Intermadiació S.L. i signat per l'arquitecte tècnic Oriol Llop Feliu (col. 8960). Document complementari al present Projecte.
L'import indicat correspont al PEM indicat en el Estudi de Seguretat i Salut, que consta de Pressupost i amidaments.

SET MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M22 GESTIÓ RESIDUS CONSTRUCCIÓ			
UPD1.0-00-RS	**u**	**COMPLIMENT PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS**	**2.188,75**
		Gestió de residus de construcció i demolició generats a l'obra d'acord amb l'aplicació del DECRET 89/2010 i Reial Decret 105/2008, incloent-hi les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc.), la separació i recollida selectiva en el mateix lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el Contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el Projecte executiu adaptant-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.	
		DOS MIL CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	

CODI	UD	RESUM	PREU
CAPITOL M23 CONTROL DE QUALITAT			
UPD1.0-00-CQ	**u**	**COMPLIMENT PLA DE CONTROL DE QUALITAT**	**978,50**
		Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del Projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a les característiques del Projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent-hi el control mitjançant assajos, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.	
		NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS	

QUADRE DE PREUS 2

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0001	EED5ZL32	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P450YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 50,00 kW i capacitat calorífica nominal 56,00 kW, de 19,684 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.240x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 289 kg. Cabal d'aire màxim 18.900 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.	
			Ma d'obra	792,64
			Maquinaria	210,12
			Materials	25.141,00
			Suma la partida	26.143,76
			Costos indirectes 3,00%	784,31
			TOTAL PARTIDA	**26.928,07**
0002	EED5ZL33	u	Unitat exterior bomba de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PUHY-P600YSNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 69,00 kW i capacitat calorífica nominal 75,00 kW, de 23,34 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.840x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 452 kg. Cabal d'aire màxim 28.800 m³/h. Nivell sonor de 67,5 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.	
			Ma d'obra	792,64
			Maquinaria	210,12
			Materials	27.375,00
			Suma la partida	28.377,76
			Costos indirectes 3,00%	851,33
			TOTAL PARTIDA	**29.229,09**
0003	EED5ZL34	u	Unitat exterior de recuperació de calor, INVERTER, gama CITI MULTI de MITSUBISHI ELÈCTRIC, model PURY-P500YNW-A2 per a equips de cabal variable de refrigerant o equivalent, amb refrigerant R-410A, de capacitat frigorífica nominal 56,00 kW i capacitat calorífica nominal 63,00 kW, de 22,22 kW de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació trifàsica de 400 V. Dimensions: 1.750x1.858x740 mm (ample x alt x profunditat); pes 335 kg. Cabal d'aire màxim 21.750 m³/h. Nivell sonor de 70,0 dB(A). Amb desguassos, bancada modular tipus BIGFOOT o equivalent, connexionat elèctric i frigorífic, antivibradors i accessoris de càrrega de gas necessaris per a un correcte funcionament, col·locada. Inclou els medis d'elevació necessaris.	
			Ma d'obra	792,64
			Maquinaria	210,12
			Materials	26.950,00
			Suma la partida	27.952,76
			Costos indirectes 3,00%	838,58
			TOTAL PARTIDA	**28.791,34**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0004	EEDDZL14	u	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-M140VMA-A1 amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 16 kW de potència frigorífica i 18 kW de potència calorífica. Cabal màxim 2.640 m³/h i nivell sonor de 43 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 250x1.600x732mm; pes: 42 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a, col·locada		
				Ma d'obra	272,48
				Materials	2.559,00
				Suma la partida	2.831,48
				Costos indirectes 3,00%	84,94
				TOTAL PARTIDA	**2.916,42**
0005	EEDDZL15	u	Unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI, model PEFY-P200VMHS-E amb ventilador de tres velocitats per a sistemes de cabal variable de refrigerant, de 22,4 kW de potència frigorífica i 25 kW de potència calorífica. Cabal màxim 4.320 m³/h i nivell sonor de 46 dB(A). Dimensions de la unitat interior, 470x1.250x1.120 mm; pes: 97 kg, per a instal.lacions amb fluid frigorífic R410a. Inclou filtres i caixa de filtres, col·locada.		
				Ma d'obra	272,48
				Materials	4.988,00
				Suma la partida	5.260,48
				Costos indirectes 3,00%	157,81
				TOTAL PARTIDA	**5.418,29**
0006	EEDDZL1X	u	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge d'unitat interior de conductes MITSUBISHI de la gama CITY MULTI. S'incou recollida de gas R410a per al seu reaprofitament. S'ha previst la substitució del tam horitzontal de canonada frigorífica. El muntant de canonada frigorífica fins la unitat exterior a mantenir.		
				Ma d'obra	495,40
				Suma la partida	495,40
				Costos indirectes 3,00%	14,86
				TOTAL PARTIDA	**510,26**
0007	EEDDZL2X	u	Desmuntatge, acopi i posterior muntatge de recuperador de calor existent de 5.000 m3/h.		
				Ma d'obra	495,40
				Suma la partida	495,40
				Costos indirectes 3,00%	14,86
				TOTAL PARTIDA	**510,26**
0008	EEZ5ZL23	u	Controlador BC principal CMB-M1012V-JA1, serie R2/WRS, MITSUBISHI gama CITY MULTI de 12 sortides, col·locada i connectada.		
				Ma d'obra	148,62
				Materials	9.069,00
				Suma la partida	9.217,62
				Costos indirectes 3,00%	276,53
				TOTAL PARTIDA	**9.494,15**
0009	EF5AA3B1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1´´1/8 ´´ de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment		
				Ma d'obra	6,69
				Materials	11,52
				Suma la partida	18,21
				Costos indirectes 3,00%	0,55
				TOTAL PARTIDA	**18,76**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0010	EFC14A22	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 20x3,4 mm, sèrie S 2,5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		2,73
				Materials		1,61
				Suma la partida		4,34
				Costos indirectes	3,00%	0,13
				TOTAL PARTIDA		**4,47**
0011	EFM5551X	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y102LS-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.			
				Ma d'obra		25,17
				Materials		143,20
				Suma la partida		168,37
				Costos indirectes	3,00%	5,05
				TOTAL PARTIDA		**173,42**
0012	EFM5552X	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-R302S-G. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.			
				Ma d'obra		25,17
				Materials		109,60
				Suma la partida		134,77
				Costos indirectes	3,00%	4,04
				TOTAL PARTIDA		**138,81**
0013	EFM555XX	u	Kit distribuidor Mitsubishi Electric CMY-Y202S-G2. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament. Totalment instal.lat i en funcionament.			
				Ma d'obra		25,17
				Materials		164,00
				Suma la partida		189,17
				Costos indirectes	3,00%	5,68
				TOTAL PARTIDA		**194,85**
0014	EFQ3345L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
				Ma d'obra		4,46
				Materials		0,61
				Suma la partida		5,07
				Costos indirectes	3,00%	0,15
				TOTAL PARTIDA		**5,22**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0015	EFQ3347L	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
				Ma d'obra		4,46
				Materials		0,74
				Suma la partida		5,20
				Costos indirectes	3,00%	0,16
				TOTAL PARTIDA		**5,36**
0016	EG1AZM75	u	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
				Ma d'obra		2.445,62
				Materials		8.060,67
				Suma la partida		10.506,29
				Costos indirectes	3,00%	315,19
				TOTAL PARTIDA		**10.821,48**
0017	EG1AZM76	u	Subministre i col·locació de suquadre de planta soterrani tipus armari metal·lic, marca Schneider Electric o equivalent, per col·locar en el seu interior els elements elèctrics de tall i protecció de xarxa, segons esquema unifilar, inclús parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Inclou comptador per consum sistema climatització. Per un correcte muntatge, amb 30% espai lliure. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
				Ma d'obra		2.318,94
				Materials		7.607,85
				Suma la partida		9.926,79
				Costos indirectes	3,00%	297,80
				TOTAL PARTIDA		**10.224,59**
0018	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aillament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat			
				Ma d'obra		14,86
				Materials		70,42
				Suma la partida		85,28
				Costos indirectes	3,00%	2,56
				TOTAL PARTIDA		**87,84**
0019	EJ2Z4125	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu alt, amb sortida de diàmetre 3/8´´ i entrada de 3/8´´			
				Ma d'obra		10,46
				Materials		14,72
				Suma la partida		25,18
				Costos indirectes	3,00%	0,76
				TOTAL PARTIDA		**25,94**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0020	EJ2ZZ41K	u	Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 3/8´´		
			Ma d'obra		10,46
			Materials		3,53
			Suma la partida		13,99
			Costos indirectes	3,00%	0,42
			TOTAL PARTIDA		**14,41**
0021	EM235QAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , 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		
			Ma d'obra		74,38
			Materials		389,18
			Suma la partida		463,56
			Costos indirectes	3,00%	13,91
			TOTAL PARTIDA		**477,47**
0022	EM235QAX	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari d'acer inoxidable i porta de vidre , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 25 m i llança 5 metres per abast total de 30 metres) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge		
			Ma d'obra		74,38
			Materials		389,18
			Suma la partida		463,56
			Costos indirectes	3,00%	13,91
			TOTAL PARTIDA		**477,47**
0023	EM31261K	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment		
			Ma d'obra		19,83
			Materials		72,04
			Suma la partida		91,87
			Costos indirectes	3,00%	2,76
			TOTAL PARTIDA		**94,63**
0024	EM31351K	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment		
			Ma d'obra		19,83
			Materials		105,79
			Suma la partida		125,62
			Costos indirectes	3,00%	3,77
			TOTAL PARTIDA		**129,39**
0025	EMSB31P1	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de PVC d'1 mm de gruix , fotoluminiscent categoria A segons UNE 23035-4, col·locat adherit sobre parament vertical		
			Ma d'obra		4,00
			Materials		5,71
			Suma la partida		9,71
			Costos indirectes	3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA		**10,00**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0026	LEGALCL	u	Legalització de la instal.lació térmica (calefacció i ACS) davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		1.950,00
			Costos indirectes	3,00%	58,50
			TOTAL PARTIDA		**2.008,50**
0027	LEGALEL	u	Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		1.571,43
			Costos indirectes	3,00%	47,14
			TOTAL PARTIDA		**1.618,57**
0028	LEGALPCI	u	Legalització de la instal.lació de protecció conta incendis davant Organismes Oficials (Conselleria d'Indústria, EIC's, ajuntaments, etc.) aportant tota la documentació necessària (memòria, plànols, projectes visats per tècnic competent, certificats, etc), fins i tot gestions amb aquests Organismes.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		1.500,00
			Costos indirectes	3,00%	45,00
			TOTAL PARTIDA		**1.545,00**
0029	P21D4-HBKW	u	Desmuntatge de descalcificador, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra		160,35
			Suma la partida		160,35
			Costos indirectes	3,00%	4,81
			TOTAL PARTIDA		**165,16**
0030	P21D4-HBKX	u	Desmuntatge de termo elèctric, muntat superficialment o desenterrat prèviament, inclòs el desmuntatge d'accessoris i desconnexió de les xarxes de servei, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra		133,63
			Suma la partida		133,63
			Costos indirectes	3,00%	4,01
			TOTAL PARTIDA		**137,64**
0031	P21DA-HBMF	u	Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
			Ma d'obra		9,55
			Suma la partida		9,55
			Costos indirectes	3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA		**9,84**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0032	P21DD-HIRO	u	Desmuntatge de llumenera encastada a cel-ras amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		8,49
				Suma la partida		8,49
				Costos indirectes	3,00%	0,25
				TOTAL PARTIDA		**8,74**
0033	P21DD-P21DD	u	Desmuntatge de llumenera superficial amb mitjans manuals, aplec de materials per a la seva reutilització i càrrega de runes sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		4,99
				Suma la partida		4,99
				Costos indirectes	3,00%	0,15
				TOTAL PARTIDA		**5,14**
0034	P21DE-HBJ5	u	Desmuntatge per a substitució d'armari metàl·lic de peu, de 800x600x2000 mm com a màxim (ample x fondo x alt), amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		199,60
				Suma la partida		199,60
				Costos indirectes	3,00%	5,99
				TOTAL PARTIDA		**205,59**
0035	P21G0-4RU6	u	Arrencada d'instal·lació d'aire condicionat amb conductes, per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		245,22
				Suma la partida		245,22
				Costos indirectes	3,00%	7,36
				TOTAL PARTIDA		**252,58**
0036	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		3,34
				Suma la partida		3,34
				Costos indirectes	3,00%	0,10
				TOTAL PARTIDA		**3,44**
0037	P21G9-4RUX	m	Arrencada de tub d'instal·lació de gas, col·locat superficialment, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		5,26
				Suma la partida		5,26
				Costos indirectes	3,00%	0,16
				TOTAL PARTIDA		**5,42**
0038	P21GA-CUND	m	Arrencada de conducte circular metàl·lic de diàmetre <= 300 mm, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		2,99
				Suma la partida		2,99
				Costos indirectes	3,00%	0,09
				TOTAL PARTIDA		**3,08**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0039	P21GC-CUO7	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		14,97
				Suma la partida		14,97
				Costos indirectes	3,00%	0,45
				TOTAL PARTIDA		**15,42**
0040	P21GD-CUKO	u	Arrencada, de planta de refredament o bomba de calor de 30 kW de potència calorífica màxima, desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega amb grua sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		44,91
				Maquinaria		210,12
				Suma la partida		255,03
				Costos indirectes	3,00%	7,65
				TOTAL PARTIDA		**262,68**
0041	P21GE-CUMH	u	Arrencada d'unitat interior de climatització d'expansió directa o unitat emissora o climatitzador, de 10 kW com a màxim, muntada superficialment o prèviament desencastada, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		22,46
				Suma la partida		22,46
				Costos indirectes	3,00%	0,67
				TOTAL PARTIDA		**23,13**
0042	P21GG-4RXG	u	Arrencada d'instal·lació superficial de telefonia per unitat d'habitatge, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		7,95
				Suma la partida		7,95
				Costos indirectes	3,00%	0,24
				TOTAL PARTIDA		**8,19**
0043	P21GH-HCWX	u	Desmuntatge per a substitució de mecanisme elèctric, muntat superficialment o encastat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		4,03
				Suma la partida		4,03
				Costos indirectes	3,00%	0,12
				TOTAL PARTIDA		**4,15**
0044	P21GL-HCXQ	m	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		0,54
				Suma la partida		0,54
				Costos indirectes	3,00%	0,02
				TOTAL PARTIDA		**0,56**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0045	P21GL-HCXS	m	Arrencada de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de secció entre 35 mm2 i 90 mm2, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		0,89
				Suma la partida		0,89
				Costos indirectes	3,00%	0,03
				TOTAL PARTIDA		**0,92**
0046	P21GL-HCXV	m	Arrencada de línea elèctrica entubada, conductors de coure o alumini, amb aïllament o amb aïllament i coberta, unipolars, de fins a 6 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		0,11
				TOTAL PARTIDA		**0,11**
0047	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		261,70
				Suma la partida		261,70
				Costos indirectes	3,00%	7,85
				TOTAL PARTIDA		**269,55**
0048	P21GT-4RV6	m	Arrencada puntual de tubs i accessoris d'instal·lació elèctrica superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
				Ma d'obra		1,00
				Suma la partida		1,00
				Costos indirectes	3,00%	0,03
				TOTAL PARTIDA		**1,03**
0049	P221D-DZ2Y	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en roca de resistència a la compressió mitja (25 a 50 MPa), realitzada amb miniexcavadora amb martell trencador i amb les terres deixades a la vora			
				Maquinaria		55,51
				Suma la partida		55,51
				Costos indirectes	3,00%	1,67
				TOTAL PARTIDA		**57,18**
0050	P2255-DPGH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 90% PM			
				Ma d'obra		12,35
				Maquinaria		8,94
				Suma la partida		21,29
				Costos indirectes	3,00%	0,64
				TOTAL PARTIDA		**21,93**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0051	P443511X	m2	Bancada d'acer galvanitzat ajustable i ampliable per mitjà de kit d'extensió, tipus BIGFOOT o similar. Alçada regulable entre 335 - 440 mm. Barres totalment ajustables. Potes de 305 x 305 mm. Totalment instal.lada i ajustada a la maquinaria, amb la p.p. de peces de suportació per a un correcte muntatge. Inclòs elevació a coberta.			
				Ma d'obra		12,73
				Materials		410,00
				Suma la partida		422,73
				Costos indirectes	3,00%	12,68
				TOTAL PARTIDA		**435,41**
0052	PD1A-F11A	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
				Ma d'obra		14,80
				Materials		5,69
				Suma la partida		20,49
				Costos indirectes	3,00%	0,61
				TOTAL PARTIDA		**21,10**
0053	PD1A-F11P	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret estructurada, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1453-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
				Ma d'obra		14,80
				Materials		2,50
				Suma la partida		17,30
				Costos indirectes	3,00%	0,52
				TOTAL PARTIDA		**17,82**
0054	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
				Ma d'obra		14,80
				Materials		2,74
				Suma la partida		17,54
				Costos indirectes	3,00%	0,53
				TOTAL PARTIDA		**18,07**
0055	PE41-38WI	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 100 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
				Ma d'obra		4,99
				Materials		2,84
				Suma la partida		7,83
				Costos indirectes	3,00%	0,23
				TOTAL PARTIDA		**8,06**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0056	PE41-38WK	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat de 200 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
				Ma d'obra		4,99
				Materials		4,09
				Suma la partida		9,08
				Costos indirectes	3,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA		**9,35**
0057	PE41-38YA	m	Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 150 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat			
				Ma d'obra		4,99
				Materials		3,13
				Suma la partida		8,12
				Costos indirectes	3,00%	0,24
				TOTAL PARTIDA		**8,36**
0058	PE42-491T	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment			
				Ma d'obra		11,98
				Materials		12,38
				Suma la partida		24,36
				Costos indirectes	3,00%	0,73
				TOTAL PARTIDA		**25,09**
0059	PE53-4UFM	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2·K/W, amb recobriment exterior d'alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		10,90
				Suma la partida		30,86
				Costos indirectes	3,00%	0,93
				TOTAL PARTIDA		**31,79**
0060	PE5Z1100	m	Junt elàstic pla antivibratori, format per planxa d'acer galvanitzat, material elàstic de 60 mm d'amplària i planxa d'acer galvanitzat, col·locada fixada a conducte rectangular			
				Ma d'obra		2,67
				Materials		3,26
				Suma la partida		5,93
				Costos indirectes	3,00%	0,18
				TOTAL PARTIDA		**6,11**
0061	PEC4-CS5I	u	Recuperador calor CAD-COMPACT 3200 BASIC N8 de Soler&Palau amb alimentació monofàsica a 230 V, de 3200 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració, amb 2 filtres a aspiració classes F-6 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control amb sonda de qualitat d'aire als conductes d'aspiració i impulsió. Inclós mòdul de connexió MODBUS. Inclou filtre AFR CAD-COMPACT 3200 F9 312x457x48.			
				Ma d'obra		174,65
				Materials		7.990,33
				Suma la partida		8.164,98
				Costos indirectes	3,00%	244,95
				TOTAL PARTIDA		**8.409,93**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0062	PED4-601V	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M63VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorí-ficR410 A, col.locada		
				Ma d'obra	274,45
				Materials	1.810,00
				Suma la partida	2.084,45
				Costos indirectes 3,00%	62,53
				TOTAL PARTIDA	**2.146,98**
0063	PED4-601W	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M80VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A, col.locada		
				Ma d'obra	274,45
				Materials	1.950,40
				Suma la partida	2.224,85
				Costos indirectes 3,00%	66,75
				TOTAL PARTIDA	**2.291,60**
0064	PED7-600Q	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M50VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorí-ficR410 A, col.locada		
				Ma d'obra	149,70
				Materials	1.716,00
				Suma la partida	1.865,70
				Costos indirectes 3,00%	55,97
				TOTAL PARTIDA	**1.921,67**
0065	PED7-600Z	u	Unitat interior de sostre de tipus cassette amb ventilador centrífug per a sistemes de cabal variable de refrigerant, Mitsubishi Electric PLFY-M40VEM-E, de 100 W de potència elèctrica total absorbida, amb alimentació monofàsica de 230 V, per a instal·lacions amb fluid frigorífic R410 A.		
				Ma d'obra	149,70
				Materials	1.668,00
				Suma la partida	1.817,70
				Costos indirectes 3,00%	54,53
				TOTAL PARTIDA	**1.872,23**
0066	PEK17D71	u	Reixeta ventilació d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12,5 mm, de secció recta i fixada al bastiment, amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.		
				Ma d'obra	15,08
				Materials	52,47
				Suma la partida	67,55
				Costos indirectes 3,00%	2,03
				TOTAL PARTIDA	**69,58**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0067	PEK6-FHZW	u	Comporta tallafocs per a conductes d'aire de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm d'amplària i 200 mm d'alçària col·locada entre els conductes			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		164,33
				Suma la partida		184,29
				Costos indirectes	3,00%	5,53
				TOTAL PARTIDA		**189,82**
0068	PEK6-FHZX	u	Reixa intumescent EI120, de 200x200 mm assajada segons els requisits generals de la norma EN 1363-1, cumplint amb els criteris d'integritat davant el foc i aïllament tèrmic durant un temps de 120 minuts segons la norma d'assaig EN 1366-3. Muntada seguint el sistema de muntatge indicat pel fabricant.			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		84,25
				Suma la partida		104,21
				Costos indirectes	3,00%	3,13
				TOTAL PARTIDA		**107,34**
0069	PEK77DDX	u	Reixeta de ventilació d'alumini anoditzat platejat de 600x600 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment amb comporta de regulació. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
				Ma d'obra		18,48
				Materials		64,44
				Suma la partida		82,92
				Costos indirectes	3,00%	2,49
				TOTAL PARTIDA		**85,41**
0070	PEKB-6YXQ	u	Difusor rotacional helicoidal per a impulsió d'aire, d'aletes deflectores sectoritzades d'ABS, amb placa frontal quadrada de planxa d'acer acabat lacat blanc de 600 mm de costat, de 48 sortides, amb plènum de connexió d'acer galvanitzat i boca de connexió circular de 248 mm de diàmetre, vertical u horitzontal, i sense comporta de regulació, muntat suspès al sostre			
				Ma d'obra		29,94
				Materials		135,10
				Suma la partida		165,04
				Costos indirectes	3,00%	4,95
				TOTAL PARTIDA		**169,99**
0071	PEKI-HAFX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 350x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		120,00
				Suma la partida		139,96
				Costos indirectes	3,00%	4,20
				TOTAL PARTIDA		**144,16**
0072	PEKI-HAXX	u	Reixa d'intempèrie d'aletes horitzontals d'alumini anoditzat platejat i reixeta de malla metàl·lica, de 900x350 mm, aletes en Z i fixada al bastiment			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		203,97
				Suma la partida		223,93
				Costos indirectes	3,00%	6,72
				TOTAL PARTIDA		**230,65**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0073	PEKJ-38RK	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 1025x225 mm, d'aletes separades 8 mm, de secció recta, amb comporta de regulació de cabal tipus corredissa i fixada al bastiment			
				Ma d'obra		19,96
				Materials		197,69
				Suma la partida		217,65
				Costos indirectes	3,00%	6,53
				TOTAL PARTIDA		**224,18**
0074	PEM6-B65K	u	Ventilador en línia per a conducte circular amb cos extraible de material plàstic per a un diàmetre de 150 mm, motor monofàsic d'una velocitat, IP X4, 60 W de potència absorbida per a un cabal màxim de 550 m3/h, nivell de pressió sonora de 30 a 35 dbA, amb temporitzador, muntat en el conducte			
				Ma d'obra		14,97
				Materials		179,80
				Suma la partida		194,77
				Costos indirectes	3,00%	5,84
				TOTAL PARTIDA		**200,61**
0075	PEV22523HL0X	u	Unitat Control Remot multifunció per Cable, marca Mitsubishi Electric mod. PAR-40MAA, inclou programació, menús i multillenguatge. pantalla retroil·luminada. Funcions d'estalvi d'energia.Possibilitat de rotació programada.			
				Ma d'obra		7,04
				Materials		130,00
				Suma la partida		137,04
				Costos indirectes	3,00%	4,11
				TOTAL PARTIDA		**141,15**
0076	PEV25A00	u	Sonda de qualitat d'aire ambient, amb accessoris de muntatge, muntada i connectada			
				Ma d'obra		30,19
				Materials		333,79
				Suma la partida		363,98
				Costos indirectes	3,00%	10,92
				TOTAL PARTIDA		**374,90**
0077	PEV32ALX	u	Unitat de control centralitzat Mitsubishi Electric EW-50E per controlar / supervisar 50 unitats interiors. Control a través d'ordinador. Font d'alimentació inclosa.			
				Ma d'obra		270,70
				Materials		2.315,00
				Suma la partida		2.585,70
				Costos indirectes	3,00%	77,57
				TOTAL PARTIDA		**2.663,27**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0078	PEV32AXX	pa	Partida alçada de control de SAUTER consistent en: - Programació de 15 màquines de climatització per a la Sala d'Estudis amb comunicació Bacnet IP a través de passarel·la Mitsubishi. 10 unitats noves i 5 unitats existents que es reubiquen. - Programació de 14 màquines pel Casal de l'Estudiantat amb comunicació Bacnet IP a través de passarl·lea de Mitsubishi. - Programació de 3 recuperadors Soler & Palau mitjançant MODBUS. - Programació, en cas de ser possible, de recuperador de 5.000 m3/h existent en Sala d'Estudis de fabricant i model desconegut.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	6.171,43
			Costos indirectes 3,00%	185,14
			TOTAL PARTIDA	**6.356,57**
0079	PEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	
			Ma d'obra	0,50
			Materials	4,28
			Suma la partida	4,78
			Costos indirectes 3,00%	0,14
			TOTAL PARTIDA	**4,92**
0080	PF20-DTEG	m	Tub d'acer galvanitzat 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, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Ma d'obra	18,94
			Materials	21,39
			Suma la partida	40,33
			Costos indirectes 3,00%	1,21
			TOTAL PARTIDA	**41,54**
0081	PF20-DTEH	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Ma d'obra	25,78
			Materials	31,05
			Suma la partida	56,83
			Costos indirectes 3,00%	1,70
			TOTAL PARTIDA	**58,53**
0082	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			Ma d'obra	3,68
			Materials	3,90
			Suma la partida	7,58
			Costos indirectes 3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA	**7,81**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0083	PF54-6RXZ	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		6,06
				Materials		15,87
				Suma la partida		21,93
				Costos indirectes	3,00%	0,66
				TOTAL PARTIDA		**22,59**
0084	PF54-6RY1	m	Tub de coure R250 (semidur) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		5,51
				Materials		4,29
				Suma la partida		9,80
				Costos indirectes	3,00%	0,29
				TOTAL PARTIDA		**10,09**
0085	PF54-6RY2	m	Tub de coure R250 (semidur) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		5,51
				Materials		5,20
				Suma la partida		10,71
				Costos indirectes	3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA		**11,03**
0086	PF54-6RY3	m	Tub de coure R250 (semidur) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		5,51
				Materials		2,36
				Suma la partida		7,87
				Costos indirectes	3,00%	0,24
				TOTAL PARTIDA		**8,11**
0087	PF54-6RY7	m	Tub de coure R250 (semidur) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, per soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450ºC) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		6,61
				Materials		28,59
				Suma la partida		35,20
				Costos indirectes	3,00%	1,06
				TOTAL PARTIDA		**36,26**
0088	PFC0-4HZI	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 16x2,7 mm, sèrie S 2.5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment			
				Ma d'obra		2,63
				Materials		1,69
				Suma la partida		4,32
				Costos indirectes	3,00%	0,13
				TOTAL PARTIDA		**4,45**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0089	PFQ0-3LB4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 10 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Ma d'obra	3,42
			Materials	1,77
			Suma la partida	5,19
			Costos indirectes 3,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA	**5,35**
0090	PFQ0-3LE2	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 12 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Ma d'obra	3,68
			Materials	2,91
			Suma la partida	6,59
			Costos indirectes 3,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA	**6,79**
0091	PFQ0-3LE3	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 15 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Ma d'obra	3,95
			Materials	2,92
			Suma la partida	6,87
			Costos indirectes 3,00%	0,21
			TOTAL PARTIDA	**7,08**
0092	PFQ0-3LEM	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Ma d'obra	3,95
			Materials	6,99
			Suma la partida	10,94
			Costos indirectes 3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA	**11,27**
0093	PFQ0-3LGY	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 6 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix	
			Ma d'obra	3,42
			Materials	1,45
			Suma la partida	4,87
			Costos indirectes 3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA	**5,02**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0094	PFQ0-3LI0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 40 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat baix			
				Ma d'obra		4,21
				Materials		8,03
				Suma la partida		12,24
				Costos indirectes	3,00%	0,37
				TOTAL PARTIDA		**12,61**
0095	PFQ0-HOFQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 19 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà			
				Ma d'obra		4,73
				Materials		5,17
				Suma la partida		9,90
				Costos indirectes	3,00%	0,30
				TOTAL PARTIDA		**10,20**
0096	PG01-657X	u	Quadre principal per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 3 caixes de doble aïllament de 270x180x170 mm, tallacircuit de ganiveta, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial, comptador d'energia trifàsic, transformador d'intensitat i 6 endolls bipolars (II+T)			
				Ma d'obra		144,68
				Materials		808,72
				Suma la partida		953,40
				Costos indirectes	3,00%	28,60
				TOTAL PARTIDA		**982,00**
0097	PG02-6562	u	Quadre secundari per a instal·lació elèctrica provisional d'obra format per 1 caixa de doble aïllament de 270x180x170 mm, interruptor automàtic magnetotèrmic, interruptor diferencial i 4 endolls bipolars (II+T)			
				Ma d'obra		74,31
				Materials		255,01
				Suma la partida		329,32
				Costos indirectes	3,00%	9,88
				TOTAL PARTIDA		**339,20**
0098	PG11-DB8T	u	Armari de polièster de 700x500x270 mm, amb porta i finestreta, fixat a columna			
				Ma d'obra		18,97
				Materials		366,36
				Suma la partida		385,33
				Costos indirectes	3,00%	11,56
				TOTAL PARTIDA		**396,89**
0099	PG12-DHH9	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment			
				Ma d'obra		7,49
				Materials		1,45
				Suma la partida		8,94
				Costos indirectes	3,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA		**9,21**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0100	PG15X000	u	Modificació dels quadres generals de l'edifici per instal.lar la nova protecció dels subquadres. Protecció segons esquema unifilar. Inclós parts proporcionals de pletines, senyalitzacions, rotulació de ciruits, terminals, bornes, etc. Per un correcte muntatge. El cablejat interior serà lliure d'halogens. Segons RBT i normatives vigents. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
				Ma d'obra		220,33
				Materials		759,83
				Suma la partida		980,16
				Costos indirectes	3,00%	29,40
				TOTAL PARTIDA		**1.009,56**
0101	PG2H-4DV3	m	Safata aillant sense halògens perforada, de 100x400 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, muntada sobre suports horitzontals			
				Ma d'obra		8,92
				Materials		134,06
				Suma la partida		142,98
				Costos indirectes	3,00%	4,29
				TOTAL PARTIDA		**147,27**
0102	PG2J-4BXC	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 100 mm i amplària 300 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
				Ma d'obra		9,52
				Materials		36,29
				Suma la partida		45,81
				Costos indirectes	3,00%	1,37
				TOTAL PARTIDA		**47,18**
0103	PG2J-4BZD	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
				Ma d'obra		7,39
				Materials		19,06
				Suma la partida		26,45
				Costos indirectes	3,00%	0,79
				TOTAL PARTIDA		**27,24**
0104	PG2J-4C38	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 30 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport			
				Ma d'obra		7,80
				Materials		21,78
				Suma la partida		29,58
				Costos indirectes	3,00%	0,89
				TOTAL PARTIDA		**30,47**
0105	PG2J-4C70	m	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 100 mm y ancho 300 mm, colocada suspendida de paramentos horizontales con elementos de soporte			
				Ma d'obra		10,86
				Materials		69,77
				Suma la partida		80,63
				Costos indirectes	3,00%	2,42
				TOTAL PARTIDA		**83,05**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0106	PG2J-4CJM	m	Bandeja metálica de reja con separadores de acero galvanizado en caliente, de altura 50 mm y ancho 300 mm, colocada en suelo técnico con elementos de soporte		
			Ma d'obra		6,33
			Materials		38,69
			Suma la partida		45,02
			Costos indirectes	3,00%	1,35
			TOTAL PARTIDA		**46,37**
0107	PG2N-EUHF	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		
			Ma d'obra		0,89
			Materials		0,22
			Suma la partida		1,11
			Costos indirectes	3,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA		**1,14**
0108	PG2N-EUK3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 50 mm de diàmetre nominal, aillant 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, muntat encastat		
			Ma d'obra		0,89
			Materials		1,58
			Suma la partida		2,47
			Costos indirectes	3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA		**2,54**
0109	PG2N-EUK8	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		
			Ma d'obra		0,89
			Materials		0,74
			Suma la partida		1,63
			Costos indirectes	3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA		**1,68**
0110	PG2N-EUKB	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort		
			Ma d'obra		0,89
			Materials		0,99
			Suma la partida		1,88
			Costos indirectes	3,00%	0,06
			TOTAL PARTIDA		**1,94**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0111	PG2P-6SZ8	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	
			Ma d'obra	2,01
			Materials	3,00
			Suma la partida	5,01
			Costos indirectes 3,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA	**5,16**
0112	PG2P-6SZO	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	
			Ma d'obra	2,30
			Materials	3,95
			Suma la partida	6,25
			Costos indirectes 3,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA	**6,44**
0113	PG33-E4W7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			Ma d'obra	0,60
			Materials	1,19
			Suma la partida	1,79
			Costos indirectes 3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA	**1,84**
0114	PG33-E4W8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			Ma d'obra	0,60
			Materials	2,46
			Suma la partida	3,06
			Costos indirectes 3,00%	0,09
			TOTAL PARTIDA	**3,15**
0115	PG33-E50N	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	
			Ma d'obra	0,60
			Materials	1,83
			Suma la partida	2,43
			Costos indirectes 3,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA	**2,50**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0116	PG33-E50T	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
				Ma d'obra		1,60
				Materials		5,57
				Suma la partida		7,17
				Costos indirectes	3,00%	0,22
				TOTAL PARTIDA		**7,39**
0117	PG33-E50V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
				Ma d'obra		1,99
				Materials		8,40
				Suma la partida		10,39
				Costos indirectes	3,00%	0,31
				TOTAL PARTIDA		**10,70**
0118	PG33-E513	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata			
				Ma d'obra		3,59
				Materials		50,24
				Suma la partida		53,83
				Costos indirectes	3,00%	1,61
				TOTAL PARTIDA		**55,44**
0119	PG33-E78L	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, bipolar, de secció 2x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub			
				Ma d'obra		0,75
				Materials		1,59
				Suma la partida		2,34
				Costos indirectes	3,00%	0,07
				TOTAL PARTIDA		**2,41**
0120	PG3B-E7EE	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x10 mm2, muntat superficialment			
				Ma d'obra		3,91
				Materials		0,72
				Suma la partida		4,63
				Costos indirectes	3,00%	0,14
				TOTAL PARTIDA		**4,77**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0121	PG61CSCX	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 mòduls, SIMON o BCJ o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb dos endolls Schuko color blanc, 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.		
			Ma d'obra		16,09
			Materials		153,08
			Suma la partida		169,17
			Costos indirectes	3,00%	5,08
			TOTAL PARTIDA		**174,25**
0122	PG61CSFX	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 2 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc i 2 plaques amb 1 RJ45 cat 6a, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.		
			Ma d'obra		8,30
			Materials		105,48
			Suma la partida		113,78
			Costos indirectes	3,00%	3,41
			TOTAL PARTIDA		**117,19**
0123	PG61CSXX	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 2 mòduls, SIMON o BJC o similar contenint: 4 plaques amb dos endolls Schuko color vermell o blanc, amb tots els accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació, inclosa connexió, muntada encastada o superficialment.		
			Ma d'obra		8,30
			Materials		105,48
			Suma la partida		113,78
			Costos indirectes	3,00%	3,41
			TOTAL PARTIDA		**117,19**
0124	PG62-6NOX	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, d'1 filera, amb 4 preses de corrent, SIMON 82 o BJC Iris blanc o similar, muntat encastat		
			Ma d'obra		49,90
			Materials		16,13
			Suma la partida		66,03
			Costos indirectes	3,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA		**68,01**
0125	PG6E-77GG	u	Interruptor, de tipus universal, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, model SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastat		
			Ma d'obra		7,09
			Materials		5,71
			Suma la partida		12,80
			Costos indirectes	3,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA		**13,18**
0126	PG6O-77QL	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, encastada		
			Ma d'obra		7,09
			Materials		2,71
			Suma la partida		9,80
			Costos indirectes	3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA		**10,09**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0127	PG6O-77QX	u	Presa corrent sostre retràctil (2P),16A/250V. Muntada en fals sostre.			
				Ma d'obra		12,48
				Materials		64,95
				Suma la partida		77,43
				Costos indirectes	3,00%	2,32
				TOTAL PARTIDA		**79,75**
0128	PGX1001	u	Subministarment i instal.lació de sistema de display per la Temperatura, humitat i % CO2 interior. Inclós subministrament, instal.lació, elements auxiliars, supports, p.p. d'accessoris i material auxiliar, ajudes de paleteria, connexió a xarxa general. Tot inclós, muntat i/o en funcionament.			
				Sense descomposició		
				Suma la partida		1.250,00
				Costos indirectes	3,00%	37,50
				TOTAL PARTIDA		**1.287,50**
0129	PH11-AZWX	u	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat superficialment.			
				Ma d'obra		14,97
				Materials		195,00
				Suma la partida		209,97
				Costos indirectes	3,00%	6,30
				TOTAL PARTIDA		**216,27**
0130	PH11-AZXX	u	Lluminaria decorativa tipus downlight SIMON 640.30, 30W +font d'alimentació, muntat suspès.			
				Ma d'obra		14,97
				Materials		195,00
				Suma la partida		209,97
				Costos indirectes	3,00%	6,30
				TOTAL PARTIDA		**216,27**
0131	PH1S113X	u	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI6L40G de 40W de 1685 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.			
				Ma d'obra		25,15
				Materials		227,50
				Suma la partida		252,65
				Costos indirectes	3,00%	7,58
				TOTAL PARTIDA		**260,23**
0132	PH1S114X	u	Llumenera lineal NORMALIT model LINNEA per suspendre o adossar model LI4H40G de 38W de 1125 mm. Fabricada en extrusió d'alumini amb difusor de policarbonat opal, amb temperatura de color blanc neutre i equip electrònic incorporat. Amb un grau de protecció IP30. Col.locat.			
				Ma d'obra		25,15
				Materials		205,25
				Suma la partida		230,40
				Costos indirectes	3,00%	6,91
				TOTAL PARTIDA		**237,31**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0133	PH23-I37U	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 36 W de potència de la llumenera de la marca SIMON model 726 o similar, 3600 lm de flux lluminós, protecció IP20, no regulable, UGR<19, de temperatura de color 4000 K, encastada			
				Ma d'obra		14,97
				Materials		50,00
				Suma la partida		64,97
				Costos indirectes	3,00%	1,95
				TOTAL PARTIDA		**66,92**
0134	PHB3-C02Z	u	Llumenera estanca amb leds de la marca SIMON model 780.37, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 40 W de potència, flux lluminós de 4400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment			
				Ma d'obra		10,98
				Materials		135,00
				Suma la partida		145,98
				Costos indirectes	3,00%	4,38
				TOTAL PARTIDA		**150,36**
0135	PJ3F-3FPR	u	Sifó registrable per a aigüera d'una pica, de plom, de diàmetre 50 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació			
				Ma d'obra		7,06
				Materials		3,70
				Suma la partida		10,76
				Costos indirectes	3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA		**11,08**
0136	PJA8-3HWQ	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició horitzontal, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat			
				Ma d'obra		38,87
				Materials		200,46
				Suma la partida		239,33
				Costos indirectes	3,00%	7,18
				TOTAL PARTIDA		**246,51**
0137	PM00-X001	u	Preparació de tota la documentació d'obra de les instal·lacions segons plec de condicions generals i instruccions de la D.F. comprenent: - Plànols final d'obra de la instal·lació realment executada en suport informàtic (AUTOCAD) - Memòries, fitxes tècniques i certificats, estat de mesuraments finals i pressupost final actualitzats segons el realment executat. - Documentació final d'obra: proves realitzades, instruccions d'operació i manteniment, relació de subministradors, etc. Certificat de correcte funcionament de les instal·lacions.			
				Ma d'obra		1.488,00
				Suma la partida		1.488,00
				Costos indirectes	3,00%	44,64
				TOTAL PARTIDA		**1.532,64**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0138	PM00-XX03	u	Control de Qualitat i Proves segons especificacions del Protocol del Control de Qualitat de les instal·lacions i posta en marxa de la instal·lació. Es contempla l'execució d'aquelles proves requerides per la normativa d'aplicació. Caldrà emetre certificat del correcte funcionament de la instal·lació de detecció d'incendis.	
			Ma d'obra	420,88
			Suma la partida	420,88
			Costos indirectes 3,00%	12,63
			TOTAL PARTIDA	**433,51**
0139	PM11-3843	u	Central modular de detecció d'incendis analògica ampliable fins a 32 llaços mitjançant targetes de 2 llaços (TBUD-250) i caixes de expansió (CAD-250-B). No incorpora llaços de detecció. Pantalla tàctil de 10" amb gestió gràfica. 2048 zones, 256 àrees i 1024 grups. Registre històric de 1.000.000 d'events. Software de configuració i manteniment gratuït, configuració mitjançant port USB o Ethernet. 2 sortides de sirenes supervisades i 2 sortides de relès lliures de tensió en placa. Sortida auxiliar de 24 V 500 mA. Conectable a xarxa (T-Network) de 64 centrals analògiques mitjançant RS485 (TMB-252) o fibra òptica (TMBFI-252) no incluïdes. Port Ethernet en placa mare per a programació i telemanteniment remot, compatible amb Detnov Cloud y sortida Modbus IP. Contact-ID per a conexió a CRA mitjançant TCD-109. Cabina metàl·lica. Multilingüe. Certificat CPR EN 54-2 y EN 54-4. Precisa de 2 bateries BTD-1224 no incloses. Dimensiones: 533 x 453 x 212 mm, muntada a paret. Marca DETNOV ref. CAD-250 o equivalent.	
			Ma d'obra	94,70
			Materials	2.301,60
			Suma la partida	2.396,30
			Costos indirectes 3,00%	71,89
			TOTAL PARTIDA	**2.468,19**
0140	PM11-38X1	u	Bateria de plom estanca de 12 Vcc 24 A. Muntada en central incendis. Marca DETNOV ref. BTD-1224 o equivalent.	
			Ma d'obra	5,26
			Materials	87,33
			Suma la partida	92,59
			Costos indirectes 3,00%	2,78
			TOTAL PARTIDA	**95,37**
0141	PM11-38X3	u	Llicència per a 1 central analògica de la serie CAD-150 i CAD-250 fins a dos llaços de software gràfic SGD-151. Control, supervisió i gestió de la instal·lació de detecció d'incendis en entorn gràfic (PC). Admet fins a 5 subestacions (PC) de control esclaves. Marca DETNOV ref. SGD-151-1-2L o similar.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	800,00
			Costos indirectes 3,00%	24,00
			TOTAL PARTIDA	**824,00**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0142	PM15-4IX0	u	Detector òptic de fum amb aïllador incorporat per a sistema analògic, incorpora algoritmes de verificació i compensació de bruticia. Led indicador d'estat i sortida per a pilot remot o brunzador, sistema anti robatori (solament amb Z-200). Color blanc. Precisa base de connexió Z-200 o Z-200-H. Certificats CPR EN 54-7 y EN 54-17. Dimensions: 100 x 40 mm. Muntat en fals sostre o forjat. Marca DETNOV ref. DOD-220A-I o equivalent.	
			Ma d'obra	6,31
			Materials	36,75
			Suma la partida	43,06
			Costos indirectes 3,00%	1,29
			TOTAL PARTIDA	**44,35**
0143	PM15-4IX1	u	Pilot indicador d'acció de molt baix consum 5mA i gran il·luminació, per a connexió directa a detectors series 200 i 200A instal·lats en recintes tancats o foscos. Dimensions: 80 x 80 x 27mm. Muntat en fals sostre. Marca DETNOV ref. PAD-10 o equivalent.	
			Ma d'obra	8,95
			Materials	8,70
			Suma la partida	17,65
			Costos indirectes 3,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA	**18,18**
0144	PM15-4IX2	u	Base de connexió amb entrada de tub vist per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 43 x 100 mm. Proporciona una altura extra de 25 mm. Muntat en fals soste o forjat. Marca DETNOV ref. Z-200-H o equivalent.	
			Ma d'obra	6,31
			Materials	5,05
			Suma la partida	11,36
			Costos indirectes 3,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA	**11,70**
0145	PM15-4IX3	u	Base de connexió per a detectors de les series 200 y 200A. Disposa de sistema anti robatori del detector. Contactes metàl·lics inoxidables. Color blanc. Dimensions: 5 x 100 mm. Muntat en fals sostre o forjat. Marca DETNOV ref. Z-200 o equivalent.	
			Ma d'obra	6,31
			Materials	4,06
			Suma la partida	10,37
			Costos indirectes 3,00%	0,31
			TOTAL PARTIDA	**10,68**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0146	PM17-386N	u	Polsador d'alarma analògic rearmable amb aïllador incorporat per a muntatge en superfície. Incorpora led indicador d'estat i clau de rearmament. Color vermell. Certificats CPR EN 54-11 y EN 54-17. Dimensiones: 85 x 85 x 55 mm. Inclou tapa basculant de protecció per al polsador. Muntat en paret. Polsador marca DETNOV ref.MAD-451-I o equivalent. Tapa de protecció marca DETNOV ref.TBD-450-IW o equivalent.	
			Ma d'obra	12,63
			Materials	53,35
			Suma la partida	65,98
			Costos indirectes 3,00%	1,98
			TOTAL PARTIDA	**67,96**
0147	PM18-381X	u	Sirena d'alarma amb flash d'exterior bitonal. Alimentació a 24Vcc, consum: 100 a 400 mA depenent del tó seleccionat. Potència acústica màxima 108,76 dB. Per a ús en exteriors IP44. Color vermell rotulat "FUEGO". Dimensiones 335 x 220 x 85 mm. Certificado CPR EN54-3. Muntada en paret. Marca DETNOV ref.HOLA F24EN(SP) o equivalent.	
			Ma d'obra	12,63
			Materials	100,72
			Suma la partida	113,35
			Costos indirectes 3,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA	**116,75**
0148	PM18-385X	u	Sirena de paret analògica i flash de color vermell amb aïllador incorporat per a connexió directa al llaç. 32 tons i 2 volums configurables (Baix, Alt). Potència acústica de 95 dB a 100 dB, depenent del tó seleccionat. Ocupa una direcció en el llaç. Color vermell. IP65. Base alta per entrada de tub vist. Certificat CPR EN 54-3, EN54-23 y EN 54-17. Cobertures de W4-9 y W3-7. S'alimenta del llaç o des de una fuente externa EN54-4. Dimensiones: 63 x 118 x 121 mm. Muntada en paret. Marca DETNOV ref.MAD-565-I o equivalent.	
			Ma d'obra	12,63
			Materials	100,72
			Suma la partida	113,35
			Costos indirectes 3,00%	3,40
			TOTAL PARTIDA	**116,75**
0149	PN38-EC5P	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			Ma d'obra	8,68
			Materials	11,75
			Suma la partida	20,43
			Costos indirectes 3,00%	0,61
			TOTAL PARTIDA	**21,04**
0150	PN38-EC7H	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			Ma d'obra	8,68
			Materials	15,67
			Suma la partida	24,35
			Costos indirectes 3,00%	0,73
			TOTAL PARTIDA	**25,08**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0151	PP010XX	u	Verificació i certificació amb equip Pentascanner de tots els punts informàtics.		
			Sense descomposició		
			Suma la partida		29,50
			Costos indirectes	3,00%	0,89
			TOTAL PARTIDA		**30,39**
0152	PP2CU0X1	u	Pany intel·ligent online amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.		
			Ma d'obra		75,49
			Materials		285,00
			Suma la partida		360,49
			Costos indirectes	3,00%	10,81
			TOTAL PARTIDA		**371,30**
0153	PP2CU0XX	u	Pany intel·ligent autònom amb sensor biomètric d'empremta i teclat numèric amb què pot restringir l'accés a qualsevol recinte de forma ràpida i senzilla.		
			Ma d'obra		50,32
			Materials		251,15
			Suma la partida		301,47
			Costos indirectes	3,00%	9,04
			TOTAL PARTIDA		**310,51**
0154	PP31-C59K	u	Altaveu de sostre per a encastar, d'una via, de forma circular, de 6'' de diàmetre, de 6 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, amb sistema d'alarma per veu segons la norma UNE-EN 54-24, encastat		
			Ma d'obra		13,15
			Materials		62,85
			Suma la partida		76,00
			Costos indirectes	3,00%	2,28
			TOTAL PARTIDA		**78,28**
0155	PP44-665I	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal		
			Ma d'obra		0,79
			Materials		0,89
			Suma la partida		1,68
			Costos indirectes	3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA		**1,73**
0156	PP45-H8XR	m	Cable de fibra òptica amb 24 fibres monomode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna amb un tub central de PBT d'estructura folgada reblert de gel hidròfug, element de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament, segons especificacions del plec de condicions, col·locat en tub		
			Ma d'obra		0,53
			Materials		1,14
			Suma la partida		1,67
			Costos indirectes	3,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA		**1,72**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0157	PP45-H8Y0	m	Cable de fibra òptica amb 24 fibres multimode segons especificació ITU-T G.652D, estructura interna de 6 tubs (tubs actius de PBT d'estructura folgada reblerts de gel hidròfug i tubs passius de polietilè), disposició de 8 fibres per tub (3 tubs actius i 3 tubs passius), element central de reforç de material dielèctric (fibra de vidre) amb una resistència a tracció de 4000 N, tubs cablejats en SZ al voltant de l'element central, coberta interior de polietilè amb fil d'esquinçament, protecció antirosegadors de cinta d'acer corrugada de 150 micres de gruix recoberta de copolímer termosegellat, coberta exterior de polietilè resistent a la radiació UV amb fil d'esquinçament			
				Ma d'obra		0,53
				Materials		1,45
				Suma la partida		1,98
				Costos indirectes	3,00%	0,06
				TOTAL PARTIDA		**2,04**
0158	PP47-65WA	u	Cable de xarxa de 4 parells, amb 2 connectors RJ45, categoria 6 U/UTP, de 0,5 a 1,6 m de llargària, col·locat			
				Ma d'obra		1,58
				Materials		6,89
				Suma la partida		8,47
				Costos indirectes	3,00%	0,25
				TOTAL PARTIDA		**8,72**
0159	PP72-67BJ	u	Armari rack metàl·lic mural per a sistemes de transmissió de veu, dades i imatge, amb bastidor tipus rack 19´´, de 18 unitats d'alçària, de 600x500 mm (amplària x fondària), porta de vidre securitzat amb pany i clau, fixat al parament			
				Ma d'obra		26,31
				Materials		485,86
				Suma la partida		512,17
				Costos indirectes	3,00%	15,37
				TOTAL PARTIDA		**527,54**
0160	PP73A51X	u	Cablejat VGA des de caixa de mecanisme de la taula de ponencia fins al projector del sostre. Inclòs el cablejat VGA, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector aeri a la part del projector. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.			
				Ma d'obra		7,69
				Materials		94,27
				Suma la partida		101,96
				Costos indirectes	3,00%	3,06
				TOTAL PARTIDA		**105,02**
0161	PP7C-66UH	u	Panell integrat lliscant, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6a S/FTP, per a muntar sobre bastidor rack 19'', d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables i portaetiquetes, fixat mecànicament			
				Ma d'obra		107,35
				Materials		225,53
				Suma la partida		332,88
				Costos indirectes	3,00%	9,99
				TOTAL PARTIDA		**342,87**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0162	PP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat			
				Ma d'obra		201,29
				Materials		135,07
				Suma la partida		336,36
				Costos indirectes	3,00%	10,09
				TOTAL PARTIDA		**346,45**
0163	PP7GU13X	u	Cablejat HDMI des de caixa de mecanisme. Inclòs el cablejat HDMI, connector integrat a la caixa de mecanisme i connector sobre prestatge. Totalment instal.lat amb els accesoris de muntatge.			
				Ma d'obra		12,58
				Materials		25,00
				Suma la partida		37,58
				Costos indirectes	3,00%	1,13
				TOTAL PARTIDA		**38,71**
0164	PP7H-786S	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 simple, categoria 6a F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aillament, amb tapa, SIMON 82 o BJC Iris Blanc o similar, muntada sobre caixa o bastidor			
				Ma d'obra		5,32
				Materials		15,92
				Suma la partida		21,24
				Costos indirectes	3,00%	0,64
				TOTAL PARTIDA		**21,88**
0165	PP7I-892Y	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 6 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, amb filtre de sobretensions, per a armaris rack 19", d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament			
				Ma d'obra		8,79
				Materials		163,17
				Suma la partida		171,96
				Costos indirectes	3,00%	5,16
				TOTAL PARTIDA		**177,12**
0166	PP7L-HCYF	u	Caixa d'empiulament de cables de fibra òptica universal, capacitat fins a 32 fusions repartides en 2 safates de 16 fusions, amb dues entrades/sortides per a cables de 14,3 mm de diàmetre exterior màxim, possibilitat d'empiulament per fussió o empiulament mecànic, cos de material plàstic amb grau de protecció IP65, col·locada			
				Ma d'obra		26,31
				Materials		81,25
				Suma la partida		107,56
				Costos indirectes	3,00%	3,23
				TOTAL PARTIDA		**110,79**
0167	PP7Z661F	u	Safata fixa de xapa d'acer per a armari de comunicacions rack 19´´, sistema de fixació frontal i posterior sobre els muntants, per a una càrrega màxima de 100 kg i una fondària de 1000 mm, fixada mecànicament			
				Ma d'obra		10,06
				Materials		182,78
				Suma la partida		192,84
				Costos indirectes	3,00%	5,79
				TOTAL PARTIDA		**198,63**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0168	PPA0-HA54	u	Cámara fija para circuito cerrado de TV (CCTV), color con sensor CCD de 1/3", elementos de 795 × 596, resolución 540 líneas, sensibilidad de 0,5 lux a F1.2, montura C / CS, alimentación a 230 Vac, relación señal/ruido de 48 dB, compensación de contralluz, AES, ATW, DC vídeo iris, montada y fijada en el interior de carcasa		
				Ma d'obra.....	26,31
				Materials.....	186,94
				Suma la partida.....	213,25
				Costos indirectes..... 3,00%	6,40
				TOTAL PARTIDA.....	**219,65**
0169	PPAU121B	pa	Partida alçada d'abonament íntegre en concepte de desplaçament de BIE existent fins a nova ubicació. Inclou desmuntatge de la BIE, segellat de la xarxa, muntatge a la nova ubicació i reconnexió de la BIE a la xarxa. Amb material auxiliar de muntatge.		
				Sense descomposició	
				Suma la partida.....	650,00
				Costos indirectes..... 3,00%	19,50
				TOTAL PARTIDA.....	**669,50**
0170	UPC M01.01A	m2	Enderroc d'envà de guix laminat fins a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals . Fins i tot, desmuntatge i/o extracció de perfileria metàl.lica, fixacions, tapetes de registre, i quasevol material adherit a l'envà. El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Fins i tot p.p. de sòcol. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	10,75
				Materials.....	0,16
				Suma la partida.....	10,91
				Costos indirectes..... 3,00%	0,33
				TOTAL PARTIDA.....	**11,24**
0171	UPC M01.01B	m2	Enderroc d'envà ceràmic tipus maó calat o totxana, amb mitjans manuals . El preu no inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	21,49
				Materials.....	0,32
				Suma la partida.....	21,81
				Costos indirectes..... 3,00%	0,65
				TOTAL PARTIDA.....	**22,46**
0172	UPC M01.02	m	Arrencada de sòcol de fusta o DM amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	2,86
				Materials.....	0,04
				Suma la partida.....	2,90
				Costos indirectes..... 3,00%	0,09
				TOTAL PARTIDA.....	**2,99**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0173	UPC M01.03	m2	Arrencada de paviment vinílic encolat, fins i tot neteja d'encolat i restes de material de la base de suport. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	11,44
				Materials.....	0,17
				Suma la partida.....	11,61
				Costos indirectes..... 3,00%	0,35
				TOTAL PARTIDA.....	**11,96**
0174	UPC M01.04	m2	Extracció manual de peces de fals sostre enregistrable tipus oficina de plaques 60x60. Fins i tot p.p. de perfils, instal·lacions i ancoratges d'aquest. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars necessaris, neteja, emmagatzematge i/o càrrec en contenidor i trasllat a abocador autoritzat de les peces perimetrals sobrants. Unitat d'obra acabada.		
				Ma d'obra.....	10,03
				Materials.....	0,15
				Suma la partida.....	10,18
				Costos indirectes..... 3,00%	0,31
				TOTAL PARTIDA.....	**10,49**
0175	UPC M01.05	m2	Arrencada de panelat de fusta o MDF amb mitjans manuals, selecció de material reutilitzable. Fins i tot llates i rastrells de suport. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	9,07
				Materials.....	0,14
				Suma la partida.....	9,21
				Costos indirectes..... 3,00%	0,28
				TOTAL PARTIDA.....	**9,49**
0176	UPC M01.06	m2	Arrencada d'aplacat ceràmic parament vertical amb mitjans manuals, fins i tot material d'agarri. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	10,98
				Materials.....	0,17
				Suma la partida.....	11,15
				Costos indirectes..... 3,00%	0,33
				TOTAL PARTIDA.....	**11,48**
0177	UPC M01.07	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada		
				Ma d'obra.....	15,52
				Materials.....	0,23
				Suma la partida.....	15,75
				Costos indirectes..... 3,00%	0,47
				TOTAL PARTIDA.....	**16,22**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0178	UPC M01.08	u	Arrencada de full i bastiment de portes metàl.liques amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada			
				Ma d'obra		23,88
				Materials		0,36
				Suma la partida		24,24
				Costos indirectes	3,00%	0,73
				TOTAL PARTIDA		**24,97**
0179	UPC M01.09	m2	Arrencada de full i bastiment mampares interiors metàl.liques, i envidrament amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada			
				Ma d'obra		47,71
				Materials		0,72
				Suma la partida		48,43
				Costos indirectes	3,00%	1,45
				TOTAL PARTIDA		**49,88**
0180	UPC M02.03	m2	Formació d'envans ceràmics per a revestir de gruix 14 cm de maó calat tipus GERO, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 7.5 (7,5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		32,71
				Maquinaria		0,30
				Materials		11,41
				Suma la partida		44,42
				Costos indirectes	3,00%	1,33
				TOTAL PARTIDA		**45,75**
0181	UPC M02.04	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 50 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb doble placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 13 mm, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		12,23
				Materials		43,49
				Suma la partida		55,72
				Costos indirectes	3,00%	1,67
				TOTAL PARTIDA		**57,39**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0182	UPC M02.04A	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques acústic FONIC 15 mm gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	12,23
			Materials	35,30
			Suma la partida	47,53
			Costos indirectes 3,00%	1,43
			TOTAL PARTIDA	**48,96**
0183	UPC M02.04F	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques resistent al foc (F) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	12,23
			Materials	38,22
			Suma la partida	50,45
			Costos indirectes 3,00%	1,51
			TOTAL PARTIDA	**51,96**
0184	UPC M02.05	m2	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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques estàndard (A) de 13 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	14,17
			Materials	50,20
			Suma la partida	64,37
			Costos indirectes 3,00%	1,93
			TOTAL PARTIDA	**66,30**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0185	UPC M02.05A	m2	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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques acústiques FON 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Criteri d'amidament es resten les mampares envidrades. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	14,17
			Materials	60,75
			Suma la partida	74,92
			Costos indirectes 3,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA	**77,17**
0186	UPC M02.05F	m2	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 100 mm, muntants cada 400 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 2 plaques resistents al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,622 m2·K/W. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	14,17
			Materials	71,38
			Suma la partida	85,55
			Costos indirectes 3,00%	2,57
			TOTAL PARTIDA	**88,12**
0187	UPC M02.06	ml	Formació de grada-banc amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada amb morter de ciment 1:8, secció seient altura 45 cm i respatller altura 135 cm, amplada total de la bancada 90 cm. Fins i tot p.p. de morter arrebossat d'acabat fi per posterior col.locació de taulells de fusta. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	77,77
			Materials	7,31
			Suma la partida	85,08
			Costos indirectes 3,00%	2,55
			TOTAL PARTIDA	**87,63**
0188	UPC M03.01	m2	Feltre fonoabsorbent d'1,2 kg/m2, de gruix 18 mm, adherit a col.lectors de PVC Ø 125 y Ø 160 mm per interior de cel ras, tipus ACUSTIDAN 26/2 de Danosa. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	2,62
			Materials	5,11
			Suma la partida	7,73
			Costos indirectes 3,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA	**7,96**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0189	UPC M03.02	m2	Subministrament i instal·lació de Rockfon® Panel Tabique Plenum, barrera acústica de llana de roca revestida d'un complex d'alumini per ambdues cares, amb aïllament acústic directe Rw=15 dB, per a limitar les transmissions sonores pel plènum, reacció al foc A1 (EN 13501-1), resistència a la humitat i estabilitat dimensional fins 100 % HR. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	2,86
			Materials	35,76
			Suma la partida	38,62
			Costos indirectes 3,00%	1,16
			TOTAL PARTIDA	**39,78**
0190	UPC M04.01	m2	Paviment de morter autoanivellant de 10 mm de gruix sobre el suport sota paviment vinílic existent, a base de morter sec d'alta resistència amb dosatge de ciment de 300 Kg/m³ i sorra de riu rentada 2 vegades, acabat remolinat segons indicacions de l'industrial especialista. Gruix MÀXIM: 15 mm . Fins i tot p.p. de neteja prèvia de la base. Criteri d'amidament: 30% de la superfície de paviment. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	9,36
			Materials	28,12
			Suma la partida	37,48
			Costos indirectes 3,00%	1,12
			TOTAL PARTIDA	**38,60**
0191	UPC M04.02	m2	Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. Color 50079 lagoon LRV 51% - NCS S 2005-B	
			Ma d'obra	16,05
			Materials	19,05
			Suma la partida	35,10
			Costos indirectes 3,00%	1,05
			TOTAL PARTIDA	**36,15**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT

0192 UPC M04.04 m2 Subministrament i col·locació de paviment homogeni vinílic (PVC) Sphera element de FORBO, gruix 2 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat SMART-top, baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 27 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 50008 silver grey LRV 47% - NCS S 2502-B

Ma d'obra		16,05
Materials		19,05
Suma la partida		35,10
Costos indirectes	3,00%	1,05
TOTAL PARTIDA		**36,15**

0193 UPC M04.05 m2 Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament.
Resistència al lliscament Classe 2
Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Color 211T4315 light grey canyon LRV 47% - NCS S 3502-Y

Ma d'obra		16,05
Materials		27,45
Suma la partida		43,50
Costos indirectes	3,00%	1,31
TOTAL PARTIDA		**44,81**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0194	UPC M04.06	m2	Subministrament i col·locació de paviment vinílic (PVC) heterogeni model Sarlon 15dB de FORBO, gruix 2,6 mm, col.locat amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa sobre morter autoanivellant. Fins i tot p.p. de juntes soldades en calent amb cordó cel.lular, trobades amb paraments verticals i fusteries, i escalonat d'escales. Acabat XtremPUR, protecció de superfície de poliuretà , baixes emissions i fabricat sense ftalats. Subministrat en rotllos de 2 metres d'ample i 25 m de llarg aproximadament. Resistència al lliscament Classe 2 Fins i tot p.p. de replanteig de juntes que haurà de ser aprovat per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. Color 200T4315 ivory canyon LRV 50% - NCS S 2002-Y	
			Ma d'obra	16,05
			Materials	27,45
			Suma la partida	43,50
			Costos indirectes 3,00%	1,31
			TOTAL PARTIDA	**44,81**
0195	UPC M04.07	m	Formació d'esglaó amb totxana de 290x140x100 mm, col·locada i arrebossada amb morter de ciment 1:8. Estessa 28 cm, altura màxima 18 cm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	33,40
			Maquinaria	0,30
			Materials	12,09
			Suma la partida	45,79
			Costos indirectes 3,00%	1,37
			TOTAL PARTIDA	**47,16**
0196	UPC M04.08	m2	Formació de rampa amb repicat mecànic de suport existent, morters i formigó no estructural HNE-15/p/10. Acaba llis per posterior aplicació de paviment vinílic continu. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	57,74
			Materials	15,10
			Suma la partida	72,84
			Costos indirectes 3,00%	2,19
			TOTAL PARTIDA	**75,03**
0197	UPC M04.09	m	Subministrament i col.locació de peça de remat o transició de paviment d'acer cromat, de 3 cm d'amplària, per a porta d'una fulla. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	7,15
			Materials	8,12
			Suma la partida	15,27
			Costos indirectes 3,00%	0,46
			TOTAL PARTIDA	**15,73**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0198	UPC M04.10	m	Sòcol de PVC hidròfug blanc de 7 cm d´alçària, cantell recte, fabricar de poliestirè extruït i recobert de 1 mm de PVC llis, col·locat amb adhesiu polimèric. Criteri amidament: es resta el 50% de les mampares de vidre interiors. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	5,48
			Materials	7,41
			Suma la partida	12,89
			Costos indirectes 3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA	**13,28**
0199	UPC M04.11	m	Formació de rases per pas d'instal.lacions, per repicat per mitjans mecànics i manuals de paviment existent i capa de morter d'agarri i anivellament. Mida de 250x140 mm (ample x fons), acabat. Fins i tot perfil del forat per posterior col.locació d'intal.lacions. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliares necessaris, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra acabada	
			Ma d'obra	8,36
			Materials	0,13
			Suma la partida	8,49
			Costos indirectes 3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA	**8,74**
0200	UPC M05.01	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. Fins i tot p.p. de neteja del suport i reglades per a arestes, angles i racons. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	24,32
			Maquinaria	0,02
			Materials	2,84
			Suma la partida	27,19
			Costos indirectes 3,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA	**28,01**
0201	UPC M05.02	m2	Subministrament i col·locació de peça ceràmica per a alicatar, amb ciment-cola aplicada amb plana dentada, sobre envà cartró guix, mantenint el parament el seu plom i planimetria. Posterior lletada de ciment blanc, amb colorant, per a emplenar juntes. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada. Dimensions: 10 x 30 cms vist. Model: Col·lecció Arquitectura de FABRESA, Sèrie Unicolor, model Plaqueta Duck Egg	
			Ma d'obra	21,18
			Materials	21,41
			Suma la partida	42,59
			Costos indirectes 3,00%	1,28
			TOTAL PARTIDA	**43,87**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0202	UPC M05.03	m2	Formació d'aplacat de fusta de tauler contraxapat de 5 mm acabat revestit amb planxa de fusta de conífera tipus Pollancre, Bedoll o similar, seleccionades i tallades a mida. Acabat envernissat natural. Taulells de 3100 x 1530 m aproximadament. Fins i tot, replanteig de juntes i sentit de vetes. Col.locació adhesiva sobre plaques de cartró guix. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. NOTA: Abans de la seva execució, es valorarà la possibilitat de col.locació mecànica per cargols fixat als muntants metàl.lics de paraments verticals de cartró guix, eliminant de la cara a aplacar de les plaques de cartró guix previstes com a suport.	
			Ma d'obra	46,22
			Materials	28,63
			Suma la partida	74,85
			Costos indirectes 3,00%	2,25
			TOTAL PARTIDA	**77,10**
0203	UPC M05.04	m2	Subministrament i col·locació d'aplacat tipus cel-ras de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superficie oberta d'aproximadament del 70%, dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge. Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6. Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	26,31
			Materials	160,96
			Suma la partida	187,27
			Costos indirectes 3,00%	5,62
			TOTAL PARTIDA	**192,89**
0204	UPC M06.02	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat acabat amb perforacions a tota la superficie, 600x 600 mm i 12,5 mm de gruix amb classe d'absorció acústica C segons la UNE-EN ISO 11654, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat ocult format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada,6 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	12,10
			Materials	41,51
			Suma la partida	53,61
			Costos indirectes 3,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA	**55,22**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0205	UPC M06.03	m2	Cel ras de placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520, amb entramat estructura senzilla d'acer galvanitzat format per perfils col·locats cada 600 mm fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	

Ma d'obra		20,66
Materials		14,82
Suma la partida		35,48
Costos indirectes	3,00%	1,06
TOTAL PARTIDA		**36,54**

0206	UPC M06.04	m2	Formació de cel ras continu tipus T-60 1x13 FON. Sostre per a condicionament acústic format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzada a base de perfils continus en forma de "O" de 60 mm d'ample tipus "Perfil T-60" i separats entre ells 300 mm, degudament suspesos del forjat per mitjà de "forquetes" especials i vareta *roscada Ø 6 mm i recolzats en els perfils perimetrals "Angular L A-30 TC" fixats mecànicament en tot el perímetre, així com la banda estanca/acústica. A aquesta estructura de perfils es caragola perpendicularment a ella una placa tipus FON+ BV de 13 mm de gruix i de 1.200x2.400 mm, model variable depenent de l'absorció acústica requerida i del disseny de perforacions triat, així com part proporcional d'ancoratges, suspensions, pengis, caragols, bandes estanques /acústiques del seu perímetre, cintes i pasta de juntes sense cinta, totalment acabat amb qualitat de terminació Nivell 3 (Q3) per a terminacions de qualitat alta d'acabats llisos i de poc gruix. Muntatge segons recomanacions del fabricadora norma UNE 102043 i requisits del CTE. Amb Placa semirígida de llana mineral de roca (MW) de densitat 46 a 55 Kg/m³ de 40 mm de gruix amb una conductivitat tèrmica <=0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,081 m²·K/W, amb làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix autoadhesiva. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament. Unitat d'obra acabada.	

Ma d'obra		34,25
Materials		38,11
Suma la partida		72,36
Costos indirectes	3,00%	2,17
TOTAL PARTIDA		**74,53**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT

0207 UPC M06.05 m2 Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.
Les safates de malla aniran recolzades en perfil tipus omega existents.
Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Ma d'obra		16,83
Materials		152,69
Suma la partida		169,52
Costos indirectes	3,00%	5,09
TOTAL PARTIDA		**174,61**

0208 UPC M06.06 m2 Subministrament i col·locació de fals sostre de malla estirada formada per safates de malla fabricades en acer galvanitzat i post lacada en color RAL 9006, amb a una amplada de la distancia dels perfils omega y una longitud variable a mida entre 1.200mm i 1.500mm, amb un marc perimetral electrosoldat dissenyat per el fals sostre sistema rail. El dibuix de la malla serà en forma de rombe tipus LS12, amb una superfície oberta d'aproximadament del 70% , dimensions del rombe 12x9,5mm. Els quatre costats de la safata presenten doble plec, dos dels costats per adaptar-se als perfiles i els altres dos costats per augmentar la rigidesa de la safata. Separació entre safates en el sentit curt d'aproximadament 3mm. mitjançant peça de separació entre safates per facilitar el desmuntatge.
Perfileria de sustentació mitjançant omega amb doble perfileria i sistema de subjecció mitjançant tac metàl·lic i vareta M6.
Model HUNTER DOUGLAS DE MALLA BETA HOOK-ON CONTINUOUS-SPECIAL.
Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.

Ma d'obra		26,31
Materials		160,96
Suma la partida		187,27
Costos indirectes	3,00%	5,62
TOTAL PARTIDA		**192,89**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0209	UPC M06.07	m2	Amb subministrament i col·locació de panel acústic Policel fabricat amb material tèxtil bàsicament cotó, totalment desfibrat, lligat amb resina fenòlica i sotmès a una polimerització total mitjançant calor, de 10 mm. d'espessor. Fabricat individualment a la mida de cada safata i instal·lada al seu interior. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	2,63
			Materials	9,84
			Suma la partida	12,47
			Costos indirectes 3,00%	0,37
			TOTAL PARTIDA	**12,84**
0210	UPC M06.08	m2	Subministrament i col·locació de fals sostre Hunter Douglas tipus 30BXD compost per lamel.les d'alumini d'aliatge estàndard EN-AW 5050, esmaltades al forn amb acabat imitació fusta, de 30mm. d'ample, 64mm. d'altura i 0,5 mm. d'espessor, amb una longitud màxima de 6,00 m. Suports d'alumini, esmaltats al forn en color negre setinat, de 62mm. d'ample, altura 29mm. i un espessor de 0,95mm., formant una modulació de 80 mm., amb una separació entre lamel.les de 50mm. Fixació mitjançant tac metàl·lic i vareta roscada M6 galvanitzada. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	23,68
			Materials	142,67
			Suma la partida	166,35
			Costos indirectes 3,00%	4,99
			TOTAL PARTIDA	**171,34**
0211	UPC M07.01	u	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 45x40 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aillament acústic aeri. La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes. Alumini lacat color a escollir en obra DF Vidre laminat 5+5 Silence Altura: 2200 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	52,61
			Materials	250,94
			Suma la partida	303,55
			Costos indirectes 3,00%	9,11
			TOTAL PARTIDA	**312,66**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0212	UPC M07.02	m2	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aillament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri. La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes. Alumini lacat color a escollir en obra DF Vidre laminat 5+5 Silence Altura: 3500 mm (2200 + 1300) Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	94,70
			Materials.....	205,42
			Suma la partida.....	300,12
			Costos indirectes..... 3,00%	9,00
			TOTAL PARTIDA.....	**309,12**
0213	UPC M07.03	m2	Fulla fixa d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 130X110 cm, elaborada amb perfils de preu superior, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210. Amb vidre aïllant de lluna incolora trempada de 6 mm de gruix classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 10 mm i lluna de 6 mm de gruix incolora trempada classe 1 (C) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	37,87
			Materials.....	472,89
			Suma la partida.....	510,76
			Costos indirectes..... 3,00%	15,32
			TOTAL PARTIDA.....	**526,08**
0214	UPC M07.04	u	Porta corredissa d'apertura automàtica, de dues fulles de 70x220 cm, i 2 vidres laterals fixes de 70x220 cm, i tarja superior de vidre fixe de 280x50 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presència, 1 cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	420,88
			Materials.....	3.795,88
			Suma la partida.....	4.216,76
			Costos indirectes..... 3,00%	126,50
			TOTAL PARTIDA.....	**4.343,26**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0215	UPC M07.07	u	Subministrament i col.locació de conjunt 290x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes. Alumini lacat color Negre Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	49,98
			Materials	723,79
			Suma la partida	773,77
			Costos indirectes 3,00%	23,21
			TOTAL PARTIDA	**796,98**
0216	UPC M07.08	m2	Subministrament i instal·lació de conjunt de mampara monolítica d'un vidre a testa amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre i muntants verticals perimetrals d'envidrament. Els vidres són laminats de SEGURETAT 5+5 TRANSPARENT amb aïllament acústic SILENCE, amb una reducció ponderada A Ra35dbA com aïllament acústic aeri. La unió entre vidres es realitza mitjançant junta policarbonat vertical per a donar una major consistència. Permet la retolació mitjançant vinils de diferents formes. Alumini lacat color Negre Vidre laminat 5+5 Silence Altura: 3150 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	36,83
			Materials	204,55
			Suma la partida	241,38
			Costos indirectes 3,00%	7,24
			TOTAL PARTIDA	**248,62**
0217	UPC M07.09	u	Subministrament i col.locació de conjunt 275x70 cm de panell doble xapa d'alumini lacat gruix 0,8 mm i aillament intern mineral de llana de roca 20 mm, col.locat en fusteria d'alumini de 40, amb estructura perimetral d'alumini, muntada sobre perfilería 60x60 d'alumini lacat negre. Fins i tot p.p. de reixa e ventil.lació 190x40 cm de lamel.les fixes. Alumini lacat color Negre Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	48,83
			Materials	668,31
			Suma la partida	717,14
			Costos indirectes 3,00%	21,51
			TOTAL PARTIDA	**738,65**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0218	UPC M08.01	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 90, una fulla batent, per a una llum de 80x205 cm, preu alt, col·locada. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		29,06
				Materials		574,01
				Suma la partida		603,07
				Costos indirectes	3,00%	18,09
				TOTAL PARTIDA		**621,16**
0219	UPC M08.02	u	Porta tallafocs d'una fulla corredissa d'acer galvanitzat, EI2-C 90, per a un buit d'obra de 9 a 12 m2, col.locada, i automatisme per a porta corredissa, amb motor de pinyó i cremallera per a una fulla de 600 kg de pes i 4m d'amplària màxima, alimentació de 230V de tensió, quadre de control i maniobra, cèl·lula fotoelèctrica de seguretat i receptor de radio,incloent p.p. de cremallera d'arrossegament, col·locat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada. .			
				Ma d'obra		312,15
				Materials		1.641,19
				Suma la partida		1.953,34
				Costos indirectes	3,00%	58,60
				TOTAL PARTIDA		**2.011,94**
0220	UPC M08.03	m2	Subministre i col.locació de panell de xapa d'acer lacat en calent, gruix 0,8 mm, amb plegats de cantell 5 mm, sobre taulell MDF 5 mm , fixat mecànicament amb cargols d'acer galvanitzat de cap pla sobre envà de cartró guix.C Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		23,46
				Materials		31,35
				Suma la partida		54,81
				Costos indirectes	3,00%	1,64
				TOTAL PARTIDA		**56,45**
0221	UPC M08.07	m	Subministrament i col·locació de passamans tubular d'acer inoxidable Ø 60 mm, ancorat parets mitjançant pipes d'acer inoxidable Ø 10 mm. Fins i tot p.p. de girs en escala. Replanteig de col·locació per a revisió i aprovació per la D.F. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		14,53
				Materials		57,66
				Suma la partida		72,19
				Costos indirectes	3,00%	2,17
				TOTAL PARTIDA		**74,36**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0222	UPC M09.01	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot tapeta lateral ample 260 mm fins a formar conjunt amb mampara de vidre. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Acabat HPL color a definir per DF segons mostres. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	

Ma d'obra		45,60
Materials		449,55
Suma la partida		495,15
Costos indirectes	3,00%	14,85
TOTAL PARTIDA		**510,00**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0223	UPC M09.01.1	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, doble batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 + 90 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat HPL 6 mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Fins i tot p.p. de finestra circular Ø 40 encastada de vidre laminat 3+3 mm. Acabat HPL color a definir per DF segons mostres. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	

Ma d'obra		60,80
Materials		897,52
Suma la partida		958,32
Costos indirectes	3,00%	28,75
TOTAL PARTIDA		**987,07**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0224	UPC M09.02	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 220 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany amb clau amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Lacat color Blanc Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat color natural. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	

Ma d'obra		54,94
Materials		401,05
Suma la partida		455,99
Costos indirectes	3,00%	13,68
TOTAL PARTIDA		**469,67**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0225	UPC M09.03	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt. Fins i tot topalls de porta tipus anticop amb goma negra. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	45,60
			Materials	294,79
			Suma la partida	340,39
			Costos indirectes 3,00%	10,21
			TOTAL PARTIDA	**350,60**
0226	UPC M09.04	u	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 18 mòduls de guixetes (6 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +3000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	272,54
			Materials	1.821,90
			Suma la partida	2.094,44
			Costos indirectes 3,00%	62,83
			TOTAL PARTIDA	**2.157,27**
0227	UPC M09.05	u	Formació de moble encastat en envà de cartó guix tipus armari compost per 36 mòduls de guixetes (12 horitzontal x 3 vertical), en conjunt de 2200 x +6000 mm (alt x ample) i 450 mm de fondària, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per dues cares, amb portes de 16 mm de gruix de fusta contraxapada, amb frontisses antivandàliques d'acer inoxidable i pany amb clau. Fins i tot p.p. de ferratges, caragols, fixacions ocultes. Unitats de guixetes: 18 uts Acabat de portes: fusta contraxapada segons revestiment interior, envernissat natural. Portes amb pany amb clau. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	402,87
			Materials	3.641,65
			Suma la partida	4.044,52
			Costos indirectes 3,00%	121,34
			TOTAL PARTIDA	**4.165,86**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0228	UPC M09.06	ml	Subministrament i col.locació de prestatge de fusta MDF gruix 40 mm acabat lacat de 40-45 cm de profunditat , col.locada sobre rastrels de muntatge de fusta MDF 30x30 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	18,93
			Materials	22,08
			Suma la partida	41,01
			Costos indirectes 3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA	**42,24**
0229	UPC M09.07	u	Formació i muntatge de grada de 5 graons de 400 cm de longitud, 70 cm d'ample i 50 cm d'alçada, contruït en fusta contraxapada gruix 25 mm, tipus conífera bedoll o pollancre. Fins i tot p.p. de 5 costelles, bastidors i reforços d'estructura interiror de suport; 6 forats d'encaix de mecanismes elèctrics; tauler frontal aplacat formant respatller en l'última grada i 5 graons de 80 cm de llargada i 25 cm d'alçada formant escala d'accès. Tot el conjunt envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	692,46
			Materials	2.488,72
			Suma la partida	3.181,18
			Costos indirectes 3,00%	95,44
			TOTAL PARTIDA	**3.276,62**
0230	UPC M09.08	ml	Formació de banc lineal, recolzat en base de maó ceràmic arrebossat (contat a part), de taulell de fusta contraxapada de 30 mm, tipus conífera bedoll o pollancre, envernissat natural. Ample de tauler de seient 55 cm, ample tauler de respatller 70 cm. Fins i tot inclinació 10º respatller, suavitzat de vius amb escatat manual. Tot el conjunt envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	61,32
			Materials	118,30
			Suma la partida	179,62
			Costos indirectes 3,00%	5,39
			TOTAL PARTIDA	**185,01**
0231	UPC M09.11	m2	Reparació d'aplacat d'envans en zona de lavabos i vestíbul previ, format per taulers de DMF pintats, amb sòcol de conjunt, altura 350 cm aprox, fins i tot aplacat de cantells de portes i pas de portes, amb decapat de pintura existent i aplicació de massilla de reparació. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	27,36
			Maquinaria	1,03
			Materials	4,54
			Suma la partida	32,93
			Costos indirectes 3,00%	0,99
			TOTAL PARTIDA	**33,92**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0232	UPC M09.20	u	Conjunt d'armari de 4 fulles batents de fusta , de 40 mm de gruix, amb 70 cm d'ample de fulla i 220 cm d'alçària, per un conjunt de 210x220 cm. Gruix de bastiment de 10 cm , acabat tauler fusta contraxapat 5mm, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop amb tirador encastat, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita. Contraxapat segons escollit al revestiment interior, envernissat natural. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	156,57
			Materials.....	1.325,80
			Suma la partida.....	1.482,37
			Costos indirectes..... 3,00%	44,47
			TOTAL PARTIDA.....	**1.526,84**
0233	UPC M10.01	ml	Taulell de resines sintètiques termoenduribles reforçada amb fibres de fusta HPL, de 16 mm de gruix i 60 cm d'amplada, amb cantells biselats, fixació química i mecànica a estructura de base o moble. Fins i tot p.p. de formació de forat de forma i mida de pica de cuina definida en altre partida. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	41,40
			Materials.....	112,08
			Suma la partida.....	153,48
			Costos indirectes..... 3,00%	4,60
			TOTAL PARTIDA.....	**158,08**
0234	UPC M10.02	u	Moble baix de cuina 60 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra.....	27,36
			Materials.....	298,44
			Suma la partida.....	325,80
			Costos indirectes..... 3,00%	9,77
			TOTAL PARTIDA.....	**335,57**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0235	UPC M10.03	u	Moble baix de cuina ample 80 cm per sota aigüera de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb dues portes de fusta contraxapada 18 mm , quatre frontisses tipus cuina amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	27,36
			Materials	393,25
			Suma la partida	420,61
			Costos indirectes 3,00%	12,62
			TOTAL PARTIDA	**433,23**
0236	UPC M10.04	u	Moble baix de cuina ample 80 cm, de 55 cm de fons i 80 cm d'altura, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per guies de 4 calaixos, amb 4 calaixos de peces mecanitzades de melamina tipus cuina, frontals de calaixos fusta contraxapada 18 mm fixada amb cargols, i quatre potes regulables de cuina amb espiga expandible 102-132 mm negre Ø 60 mm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada	
			Ma d'obra	43,78
			Materials	551,34
			Suma la partida	595,12
			Costos indirectes 3,00%	17,85
			TOTAL PARTIDA	**612,97**
0237	UPC M10.05	u	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	27,36
			Materials	178,84
			Suma la partida	206,20
			Costos indirectes 3,00%	6,19
			TOTAL PARTIDA	**212,39**
0238	UPC M10.06	u	Moble alt de cuina 60x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	13,68
			Materials	64,51
			Suma la partida	78,19
			Costos indirectes 3,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA	**80,54**

Nº	CODI	UD	RESUM		IMPORT
0239	UPC M10.07	u	Moble alt de cuina 80x55x40 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.		
				Ma d'obra	27,36
				Materials	192,34
				Suma la partida	219,70
				Costos indirectes 3,00%	6,59
				TOTAL PARTIDA	**226,29**
0240	UPC M10.08	u	Tirador cuina acer inox mate L 96 mm, tubular, amb fixació mecànica de cargols acer inox. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.		
				Ma d'obra	2,74
				Materials	7,99
				Suma la partida	10,73
				Costos indirectes 3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA	**11,05**
0241	UPC M10.09	m	Sòcol per a mobles de cuina fabricat en plàstic i recobert d'una llàmina d'alumini a la cara vista, gruix 12,5 mm amb llegueta inferior, altura 100 mm. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.		
				Ma d'obra	1,46
				Materials	16,37
				Suma la partida	17,83
				Costos indirectes 3,00%	0,53
				TOTAL PARTIDA	**18,36**
0242	UPC M10.10	u	Aigüera d'acer inoxidable per instal·lació en taulell, de 1 cubeta, de 700x490 mm, amb vàlvula de desguàs, per a taulell de cuina, equipat amb aixetes monocomandament amb cartutx ceràmic per a aigüera, gamma bàsica, acabat cromat, compost de canella giratòria, airejador i enllaços d'alimentació flexibles, vàlvula amb desguàs i sifó. Inclús connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta i a la xarxa d'evacuació existents, fixació de l'aparell i closa amb silicona.		
				Ma d'obra	24,25
				Materials	342,41
				Suma la partida	366,66
				Costos indirectes 3,00%	11,00
				TOTAL PARTIDA	**377,66**
0243	UPC M10.11	u	Moble armari de cuina 50x55x220 cm, de peces mecanitzades de melamina resistent a la humitat amb trepants per frontissa Ø 5 mm, amb porta de fusta contraxapada 18 mm , i dues frontisses tipus cuina amb cargols. Fins i tot 6 prestatges interiors de melamina. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.		
				Ma d'obra	54,72
				Materials	619,36
				Suma la partida	674,08
				Costos indirectes 3,00%	20,22
				TOTAL PARTIDA	**694,30**

Nº	CODI	UD	RESUM			IMPORT
0244	UPC M11.01	m	Subministrament i col.locació de cortina opaca 100% tipus foscurit, ignífuga, altura especial 670 cm. Composició 20% polièster, 80% resina acrílica, confecció amb ullals . Fins i tot barra tubular d'acer inox i suports. Color gris fosc/negre a definir en obra per la DF Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Materials		164,06
				Suma la partida		164,06
				Costos indirectes	3,00%	4,92
				TOTAL PARTIDA		**168,98**
0245	UPC M20.01	m2	Pintat de parament vertical interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		3,11
				Materials		6,82
				Suma la partida		9,93
				Costos indirectes	3,00%	0,30
				TOTAL PARTIDA		**10,23**
0246	UPC M20.02	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat. Altura < 300 cm Completar la informació d'aquesta partida consultant plànols. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		4,67
				Materials		6,84
				Suma la partida		11,51
				Costos indirectes	3,00%	0,35
				TOTAL PARTIDA		**11,86**
0247	UPC M20.03	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		3,11
				Materials		5,82
				Suma la partida		8,93
				Costos indirectes	3,00%	0,27
				TOTAL PARTIDA		**9,20**
0248	UPC M20.04	m2	Pintat de parament horitzontal de guix h< 300 cm,amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.			
				Ma d'obra		4,67
				Materials		5,84
				Suma la partida		10,51
				Costos indirectes	3,00%	0,32
				TOTAL PARTIDA		**10,83**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0249	UPC M20.05	m2	Pintat de parament horitzontal de guix h> 300 cm, amb pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color blanc acabat llis, amb una capa de fons diluïda i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	6,23
			Materials	5,86
			Suma la partida	12,09
			Costos indirectes 3,00%	0,36
			TOTAL PARTIDA	**12,45**
0250	UPC M20.10	m2	Pintat de parament vertical de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat per a posterior pintat lacat dues mans color satinat a definir en obra per D.F. segons mostres. Fins i tot p.p. de procés de pintat final: massillat de forats i desperfectes, aplicant pintura, escatat, segellat, escatat, pintat, escatat fi, pintat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	6,23
			Materials	6,66
			Suma la partida	12,89
			Costos indirectes 3,00%	0,39
			TOTAL PARTIDA	**13,28**
0251	UPC M20.11	m2	Pintat de portes cegues d'acer galvanitzat, amb esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Fins i tot p.p. de mitjans auxiliars, neteja, transport i apilament en obra. Unitat d'obra acabada.	
			Ma d'obra	12,18
			Materials	6,56
			Suma la partida	18,74
			Costos indirectes 3,00%	0,56
			TOTAL PARTIDA	**19,30**
0252	UPD1.0-00-CQ	u	Partida alçada a justificar de Pla de control de qualitat de tots els materials, equips i instal·lacions que formen part del Projecte executiu, atenent les prescripcions de la normativa aplicable corresponent, a les característiques del Projecte, al projecte de control de qualitat de l'obra, i l'estipulat en el Plec de Condicions d'aquest, incloent-hi el control mitjançant assajos, proves i altres verificacions reglamentàries, indicant lloc de procedència, fabricant, classificació, característiques físiques, documentació tècnica, comprovant la seva idoneïtat a la normativa.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	950,00
			Costos indirectes 3,00%	28,50
			TOTAL PARTIDA	**978,50**

Nº	CODI	UD	RESUM	IMPORT
0253	UPD1.0-00-RS	u	Gestió de residus de construcció i demolició generats a l'obra d'acord amb l'aplicació del DECRET 89/2010 i Reial Decret 105/2008, incloent-hi les mesures per a la prevenció de residus (materials, productes, equips, terres procedents d'excavació, etc.), la separació i recollida selectiva en el mateix lloc, les operacions de reutilització, valorització, eliminació, etc. d'acord amb el PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS que el Contractista haurà de redactar i presentar al Promotor sobre la base de l'ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS incorporat en el Projecte executiu adaptant-lo a les circumstàncies particulars de l'obra i als seus mitjans i sistemes d'execució.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	2.125,00
			Costos indirectes 3,00%	63,75
			TOTAL PARTIDA	**2.188,75**
0254	UPM210-SS1	u	Partida per al compliment de l'Estudi de Seguretat i Salut, document redactat per Tulpan Intermadiació S.L. i signat per l'arquitecte tècnic Oriol Llop Feliu (col. 8960). Document complementari al present Projecte. L'import indicat correspont al PEM indicat en el Estudi de Seguretat i Salut, que consta de Pressupost i amidaments.	
			Sense descomposició	
			Suma la partida	7.247,07
			Costos indirectes 3,00%	217,41
			TOTAL PARTIDA	**7.464,48**

04. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ARQUITECTURA

EM 01 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT.

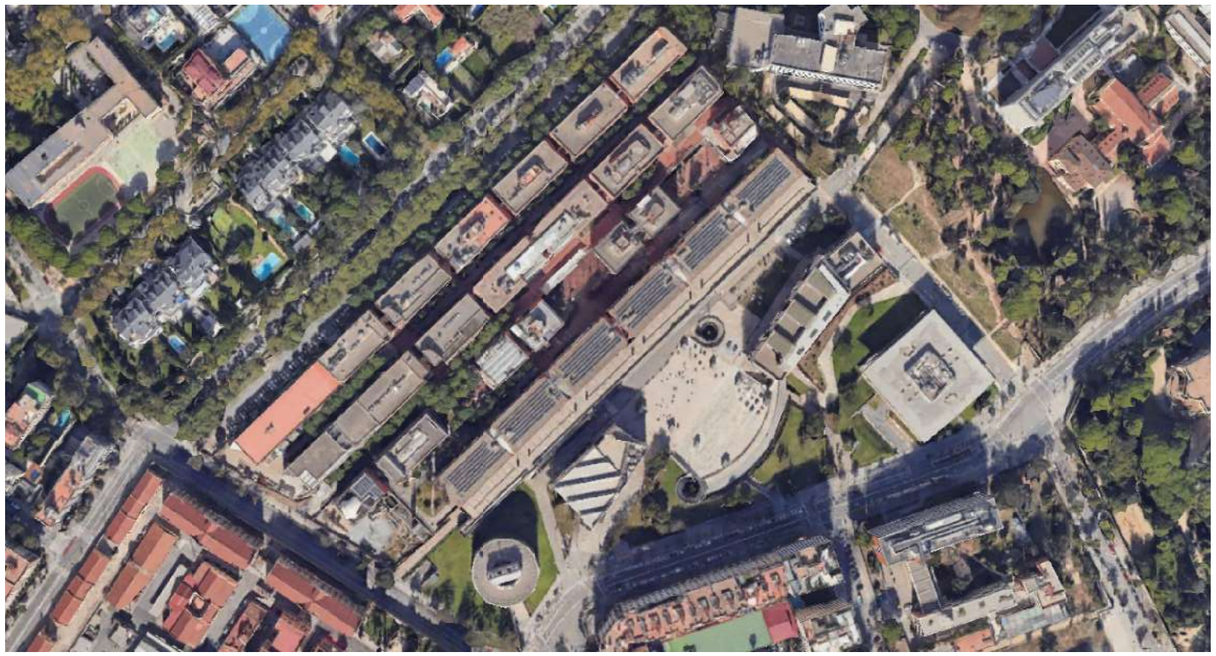
EA 01 ÀMBIT D'ACTUACIÓ.
EA 02 ESTAT ACTUAL, PLANTA GENERAL.
EA 03 ESTAT ACTUAL, SECCIONS 1.
EA 04 ESTAT ACTUAL, SECCIONS 2.

PR 01 PROJECTE. ACTUACIONS.
PR 02 PROJECTE. DISTRIBUCIÓ PROGRAMA.
PR 03 PROJECTE. PLANTA GENERAL. USOS I SUPERFÍCIES.
PR 04 PROJECTE. PLANTA CASA DE L'ESTUDIANTAT.
PR 05 PROJECTE. PLANTA CASA DE L'ESTUDIANTAT. REPLANTEIG I PALETERIA.
PR 06 PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS.
PR 07 PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS. REPLANTEIG I PALETERIA.
PR 08 PROJECTE. SECCIONS.
PR 09 PROJECTE. SECCIONS.
PR 10 PROJECTE. SECCIONS.
PR 11 PROJECTE. PLANTA GENERAL. FALSOS SOTRES / ACABATS / PAVIMENTS.
PR 12 PROJECTE. ESCANDALL FUSTERIES.

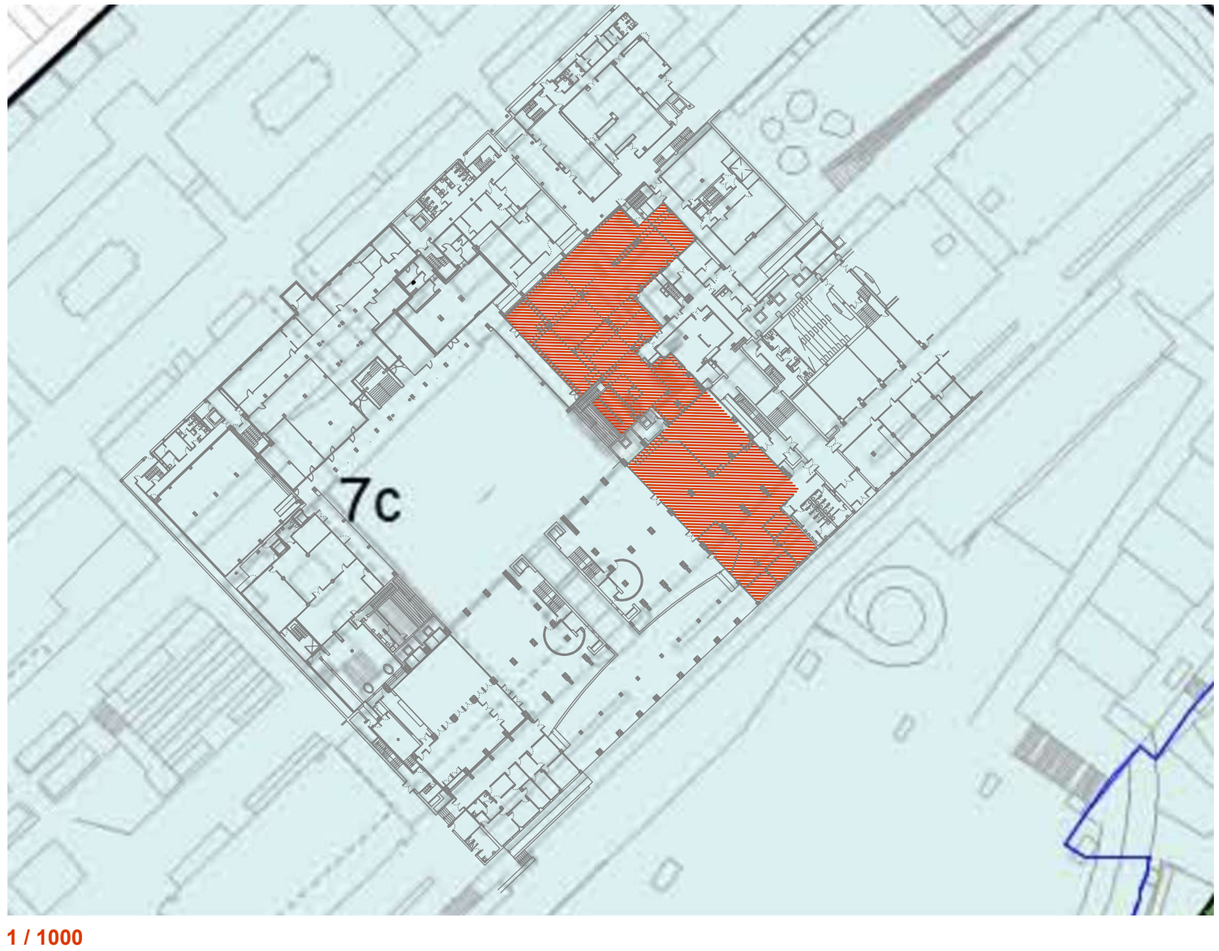
INSTAL.LACIONS

I 01 PLANTA GENERAL. ENLLUMENAT.
I 02 PLANTA GENERAL. FORÇA. LAMPISTERIA. SANEJAMENT.
I 03 ESQUEMA UNIFILAR.
I 04 PLANTA GENERAL. CLIMATITZACIÓ.
I 05 PLANTA GENERAL. LÍNIES FRIGORÍFIQUES.
I 06 PLANTA GENERAL. ESQUEMA DE PRINCIPI.
I 07 PLANTA GENERAL. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.
I 08 PLANTA GENERAL. COORDINACIÓ SOSTRES.

1 / 5000



ORTOFOTOMAPA



1 / 1000

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

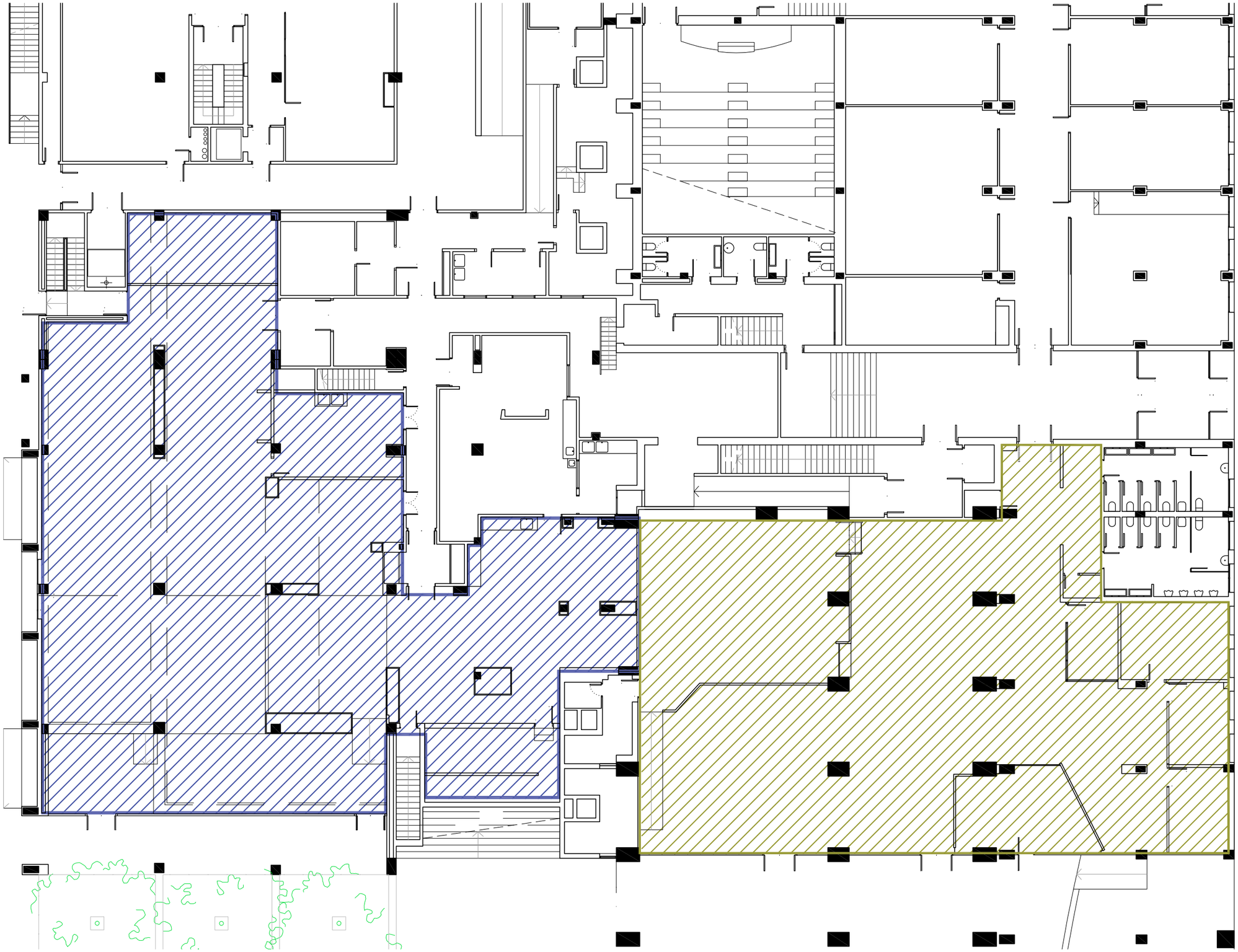
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

EMPLAÇAMENT I SITUACIÓ

ESCALA 1/75 DIN A3
ESCALA 1/150 DIN A1

EM 01

Juliol 2024



SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	1145 m²
Casal de l'estudiantat	615 m²
Sala d'estudis	530 m²

N

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

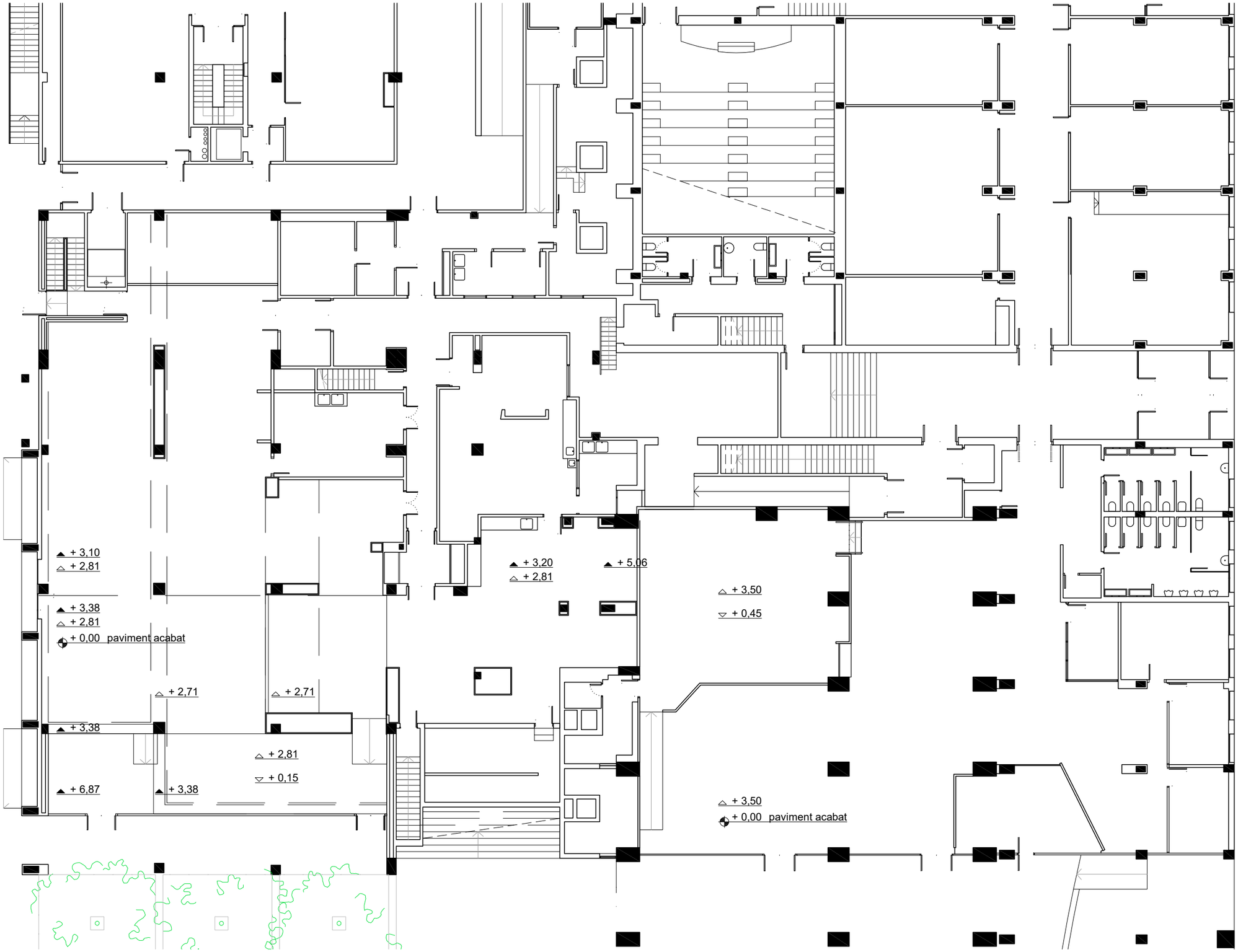
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ÀMBIT D'ACTUACIÓ

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

EA 01

Juliol 2024



Llegenda

- Cota rústica
- Cota acabat
- Límit forjat

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

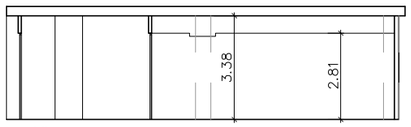
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTAT ACTUAL. PLANTA GENERAL

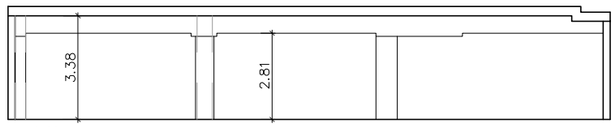
ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

EA 02

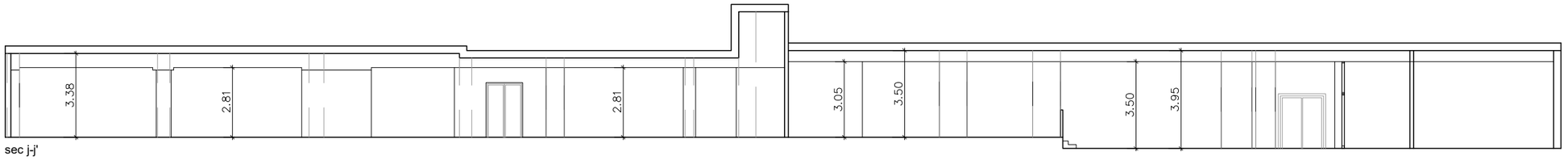
Juliol 2024



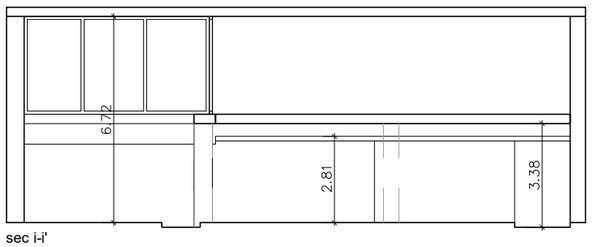
sec l-l'



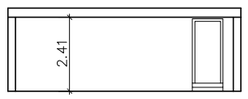
sec k-k'

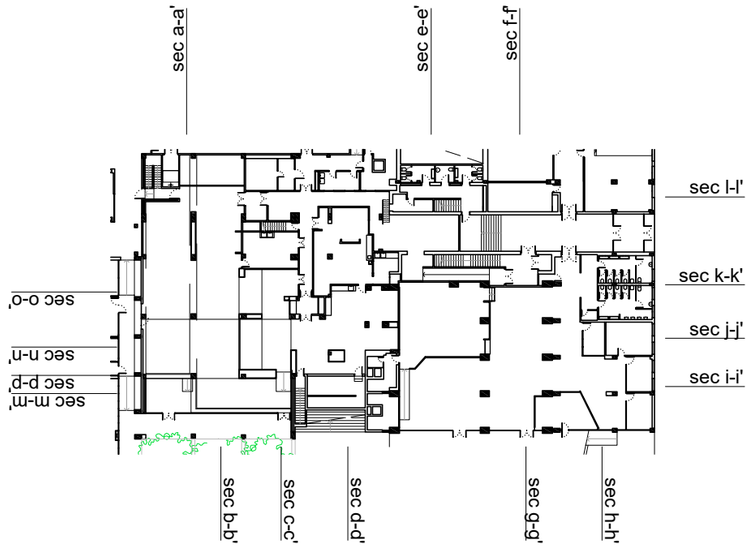


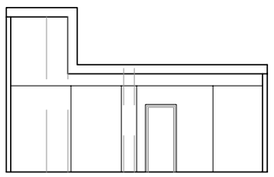
sec j-j'



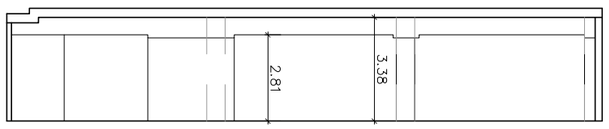
sec i-i'

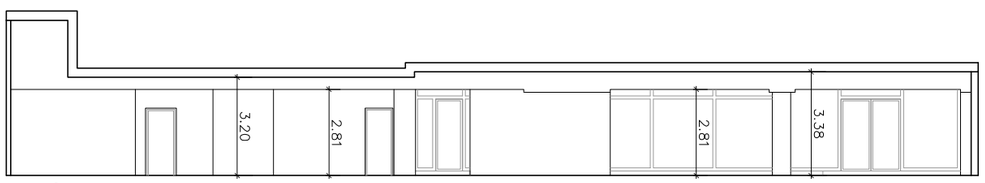




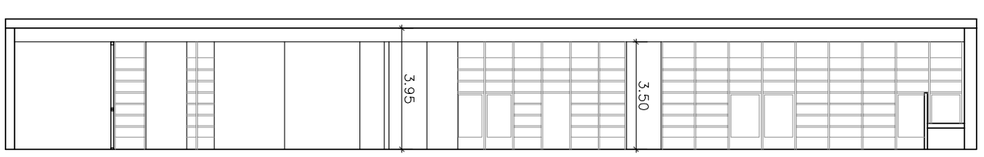


sec o-o'

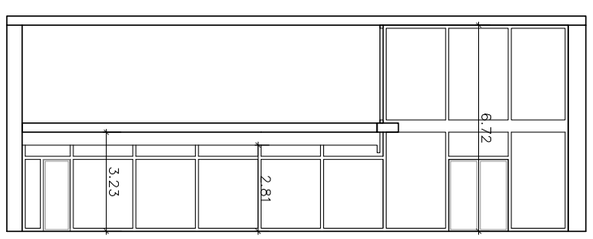




sec n-n'



sec p-p'



sec m-m'

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

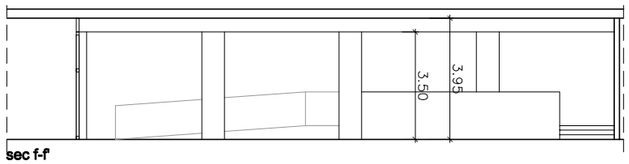
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTAT ACTUAL. SECCIONS 1

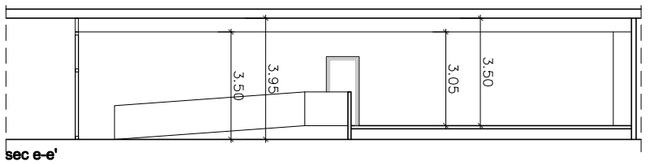
ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

EA 03

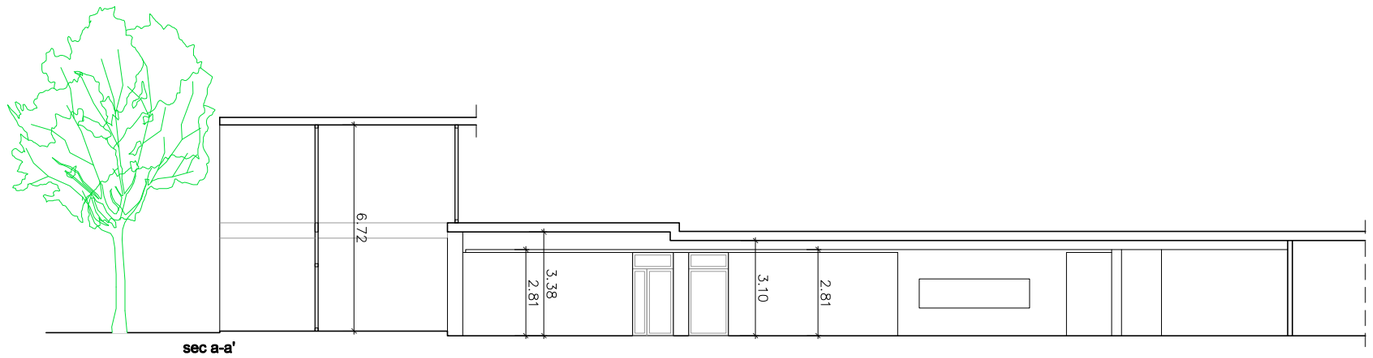
Juliol 2024



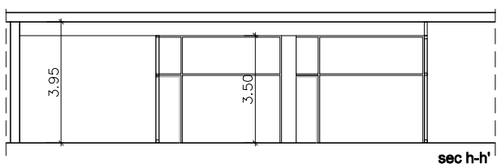
sec f-f'



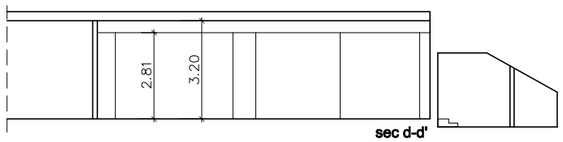
sec e-e'



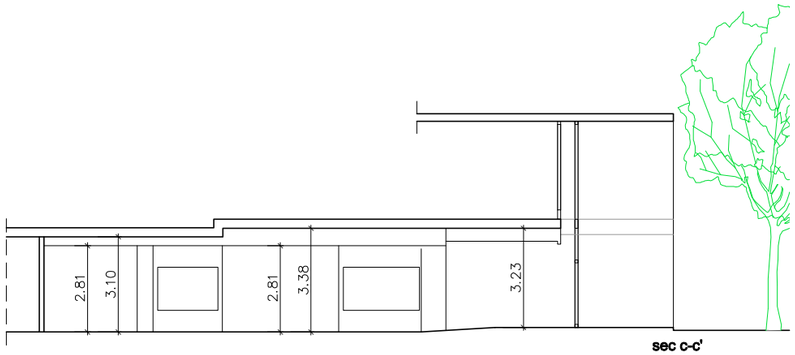
sec a-a'



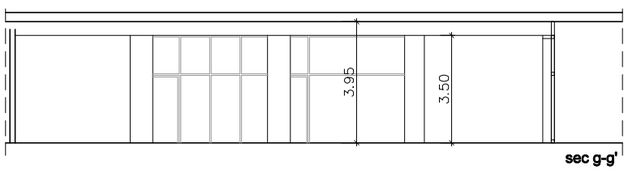
sec h-h'



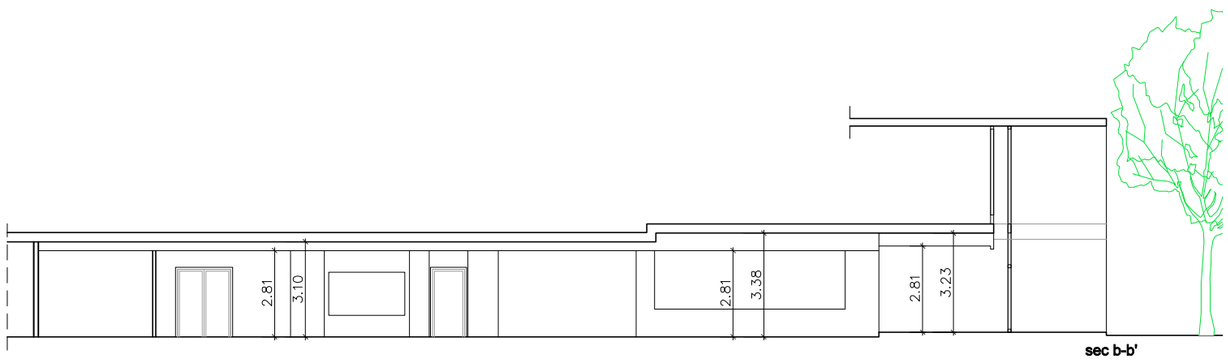
sec d-d'



sec c-c'



sec g-g'



sec b-b'

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESTAT ACTUAL. SECCIONS 2

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

EA 04

Juliol 2024

OBRA NOVA

ENDERROC

ENDERROC FALS SOSTRE

ENDERROC PARCIAL
PLAQUES FALS SOSTRE

ENDERROC ENRAJOLATS

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

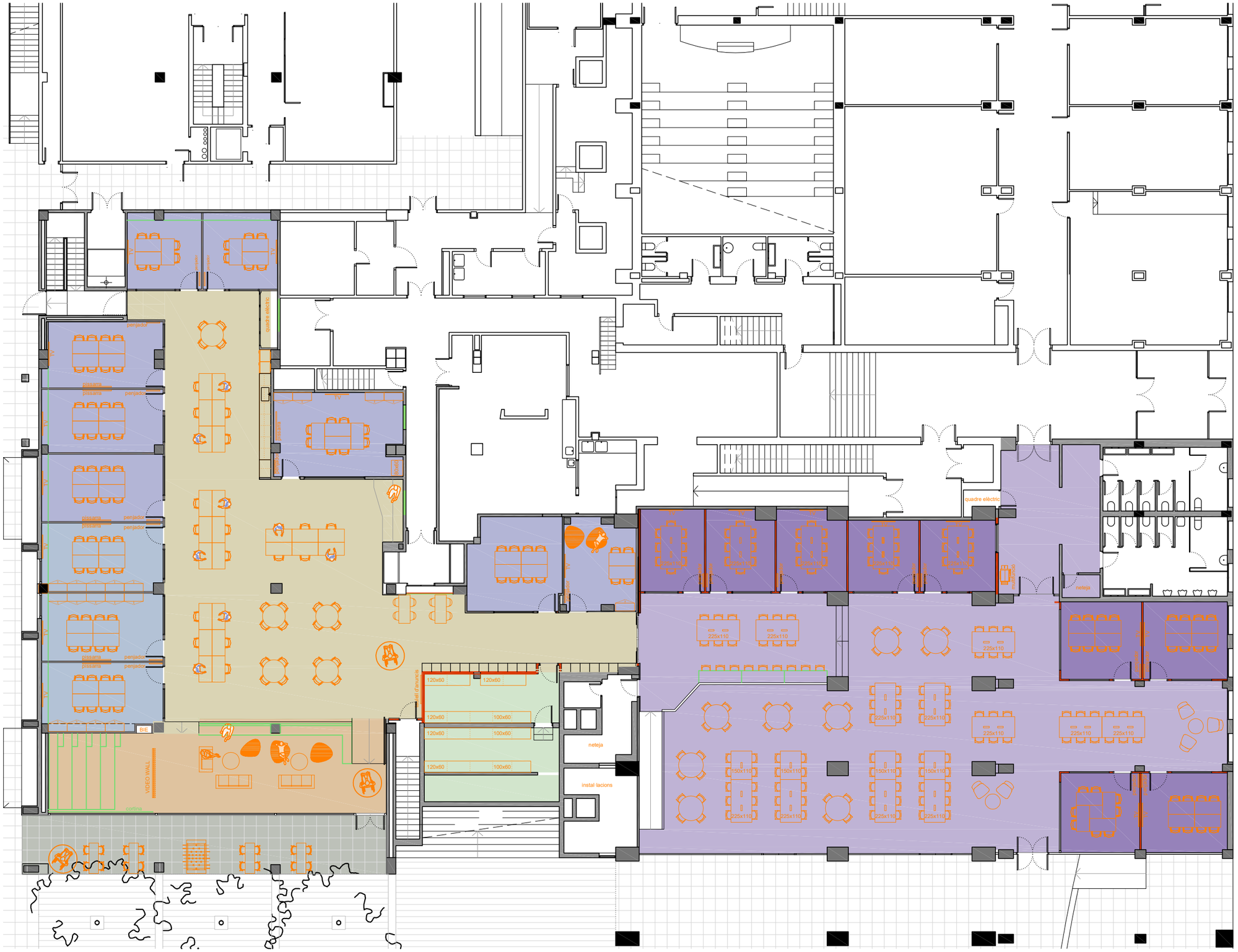
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. ACTUACIONS

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

PR 01

Juliol 2024



VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

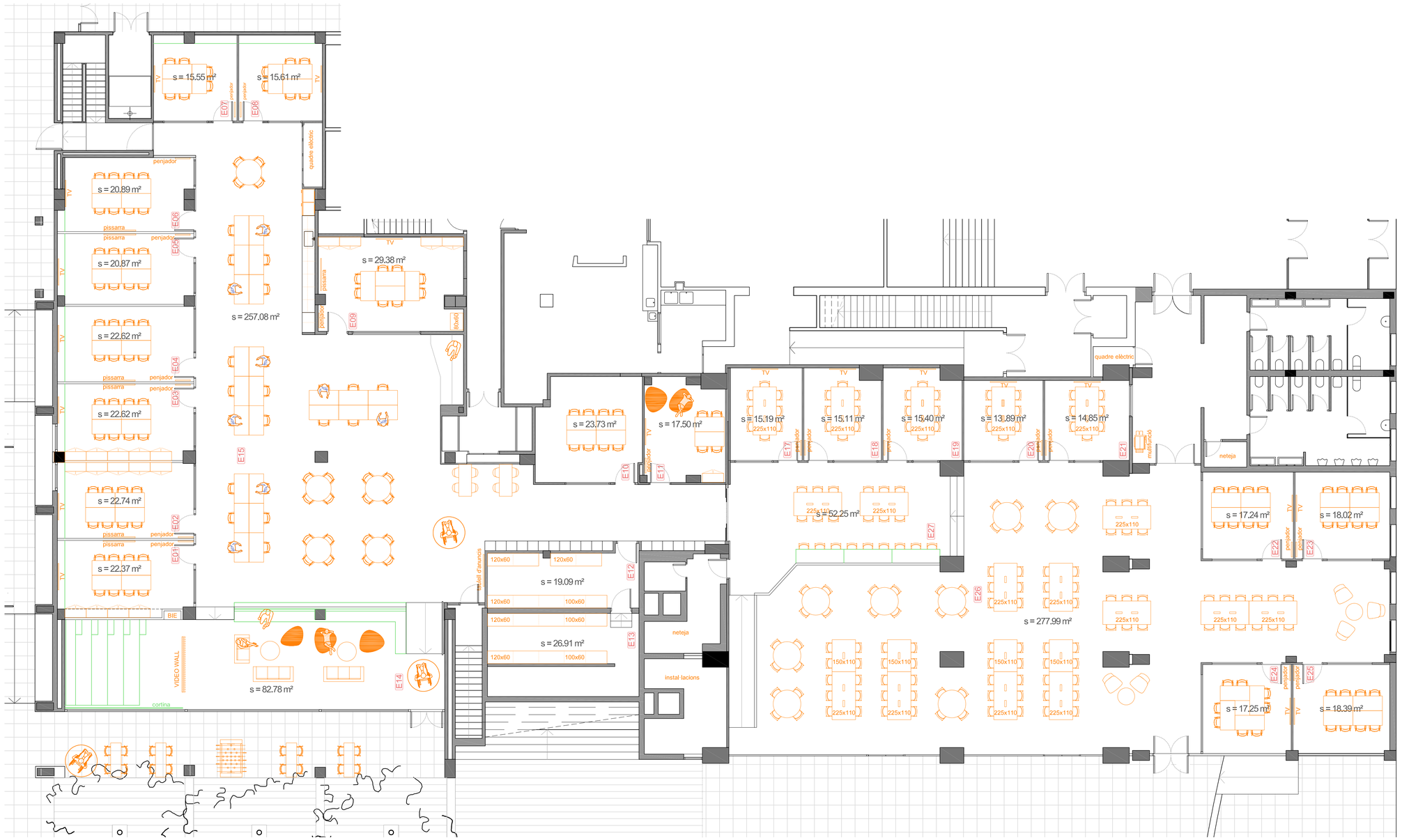
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. DISTRIBUCIÓ DE PROGRAMA

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

PR 02

Juliol 2024



Casal de l'Estudiantat		
Delegacions i Consell de l'estudiantat i Espais associacions		
E01	Espai privat	22.37 m²
E02	Espai privat	22.74 m²
E03	Espai	22.62 m²
E04	Espai	22.62 m²
E05	Espai	20.87 m²
E06	Espai	20.89 m²
E07	Espai	15.55 m²
E08	Espai	15.61 m²
E09	Espai privat	29.38 m²
E10	Espai privat	23.73 m²
E11	Espai fosc i insonor	17.50 m²

Espais emmagatzematge		
E12	Espai magatzem	19.09 m²
E13	Espai magatzem	26.91 m²

Espais comuns		
E14	Espai comú	82.78 m²
E15	Espai comú	257.08 m²

Sala d'estudis		
Espais tancats		
E17	Sala	15.19 m²
E18	Sala	15.11 m²
E19	Sala	15.40 m²
E20	Sala	13.89 m²
E21	Sala	14.85 m²
E22	Sala	17.24 m²
E23	Sala	18.02 m²
E24	Espai de treball	17.25 m²
E25	Espai de treball	18.39 m²

Espais comuns		
E26	Espai de treball	277.99 m²
E27	Espai de treball	52.25 m²

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

PROJECTE. PLANTA GENERAL. USOS I SUPERFÍCIES

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 03

Juliol 2024

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. PLANTA CASA ESTUDIANTAT

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 04

Juliol 2024

PALETERIA

01 — Formació envans.
ENVÀ SIMPLE 100 (70) MW: 1x15N + M70 + 1x15N
Montant 70 mm cada 400 mm, 2 plafons N 15 mm.
MW Llana Mineral 60 mm aïllament interior.

02 — Formació envans acústics.
ENVÀ ACÚSTIC 115 (70) MW (*): 1x15N + M70 + 2x15Fonic
Montant 70 mm cada 400 mm, 1 plafó N15 y 2 plaques Fonic 15 mm a cara interior. MW Llana M.

03 — Formació parament doble.
DOBLE ENVÀ 200/400 4 F 2 MW (M70 + E+100 (70) MW: 1x15N + M70 + 1x15N
Montant 70 mm cada 400 mm, 2 plafons N 15 mm.
MW Llana Mineral 60 mm aïllament interior.

Tabique Pladur® 200/400 (70-35+e+70-35) 4F 2MW Libre

FUSTERIES

Px — Denominació portes

FAx — Denominació fusteries alumini interiors

FFx — Denominació fusteries fusta interiors

FEx — Demominació Fusteries exteriors

Sx — Serralleria

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. PLANTA CASA ESTUDIANTAT REPLANTEIG I PALETERIA

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 05

Juliol 2024

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

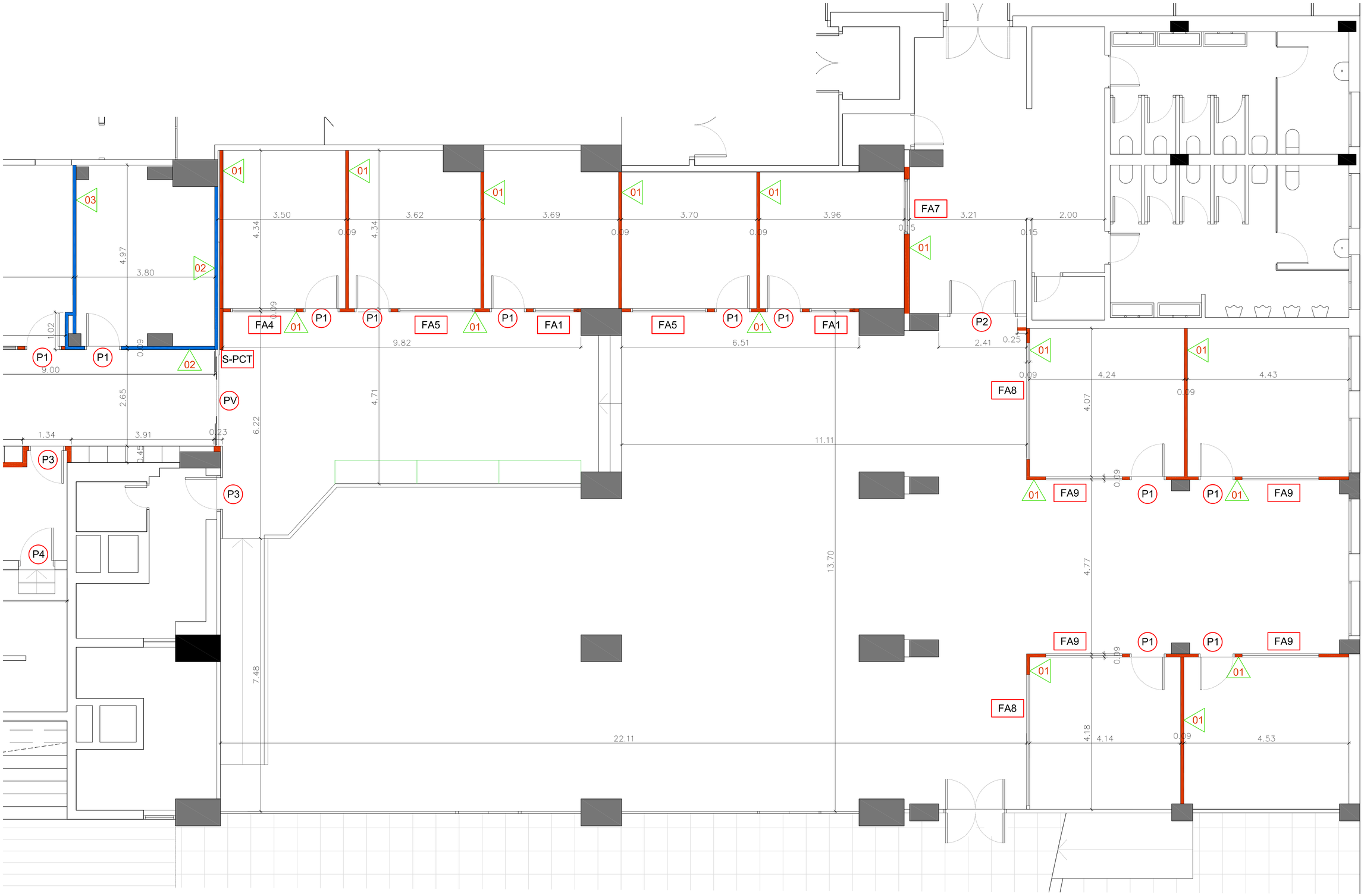
DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 06

Juliol 2024



PALETERIA

01 — Formació envans.
ENVÀ SIMPLE 100 (70) MW: 1x15N + M70 + 1x15N
Montant 70 mm cada 400 mm, 2 plafons N 15 mm.
MW Llana Mineral 60 mm allïament interior.

02 — Formació envans acústics.
ENVÀ ACÚSTIC 115 (70) MW (*): 1x15N + M70 + 2x15Fonic
Montant 70 mm cada 400 mm, 1 plafó N15 y 2 plaques Fonic 15 mm a cara interior. MW Llana M.

03 — Formació parament doble.
DOBLE ENVÀ 200/400 4 F 2 MW (M70 + E+100 (70) MW: 1x15N + M70 + 1x15N
Montant 70 mm cada 400 mm, 2 plafons N 15 mm.
MW Llana Mineral 60 mm allïament interior.

Tablque Pladur® 200/400 (70-35+e+70-35) 4F 2MW Libre

FUSTERIES

Px — Denominació portes

FAx — Denominació fusteries alumini interiors

FFx — Denominació fusteries fusta interiors

FEx — Demominació Fusteries exteriors

Sx — Serralleria

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

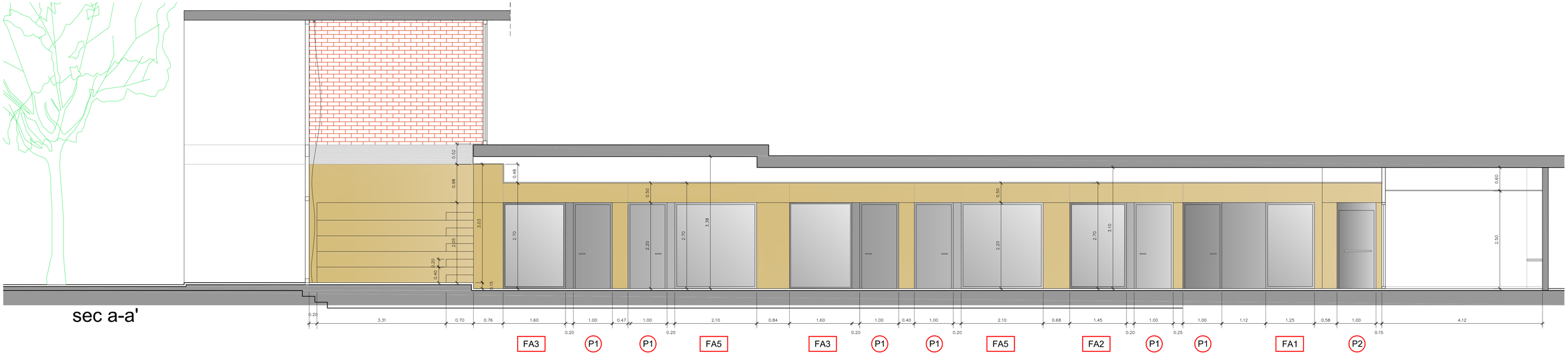
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. PLANTA SALA D'ESTUDIS REPLANTEIG I PALETERIA

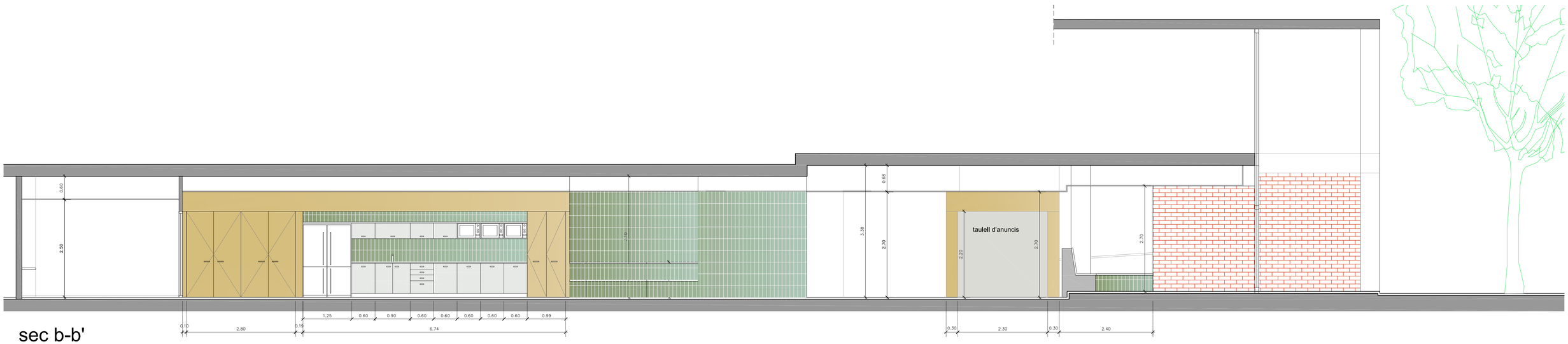
ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 07

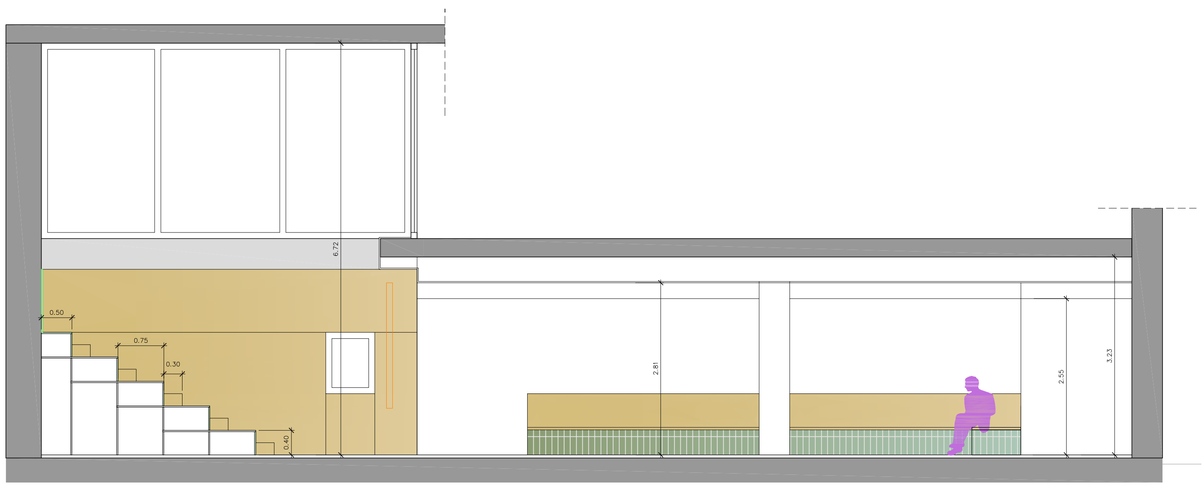
Juliol 2024



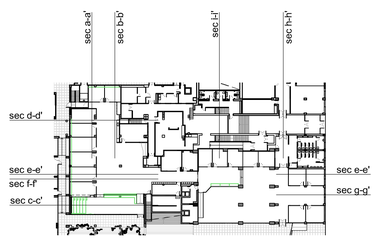
sec a-a'



sec b-b'



sec c-c'



VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

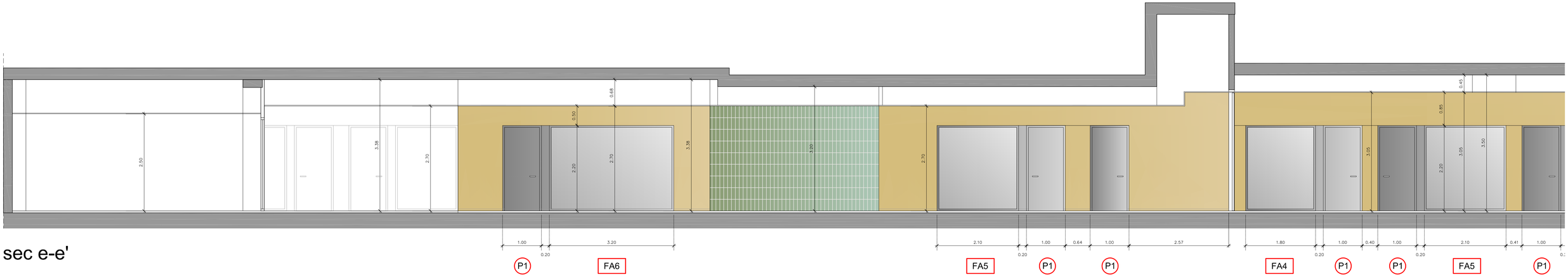
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJECTE. SECCIONS A-A' / B-B' / C-C'

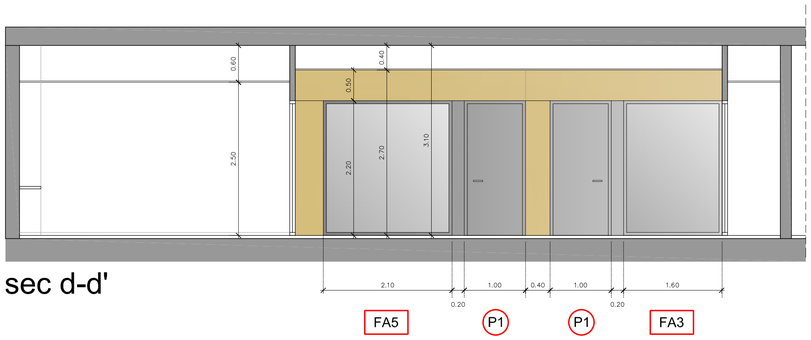
ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 08

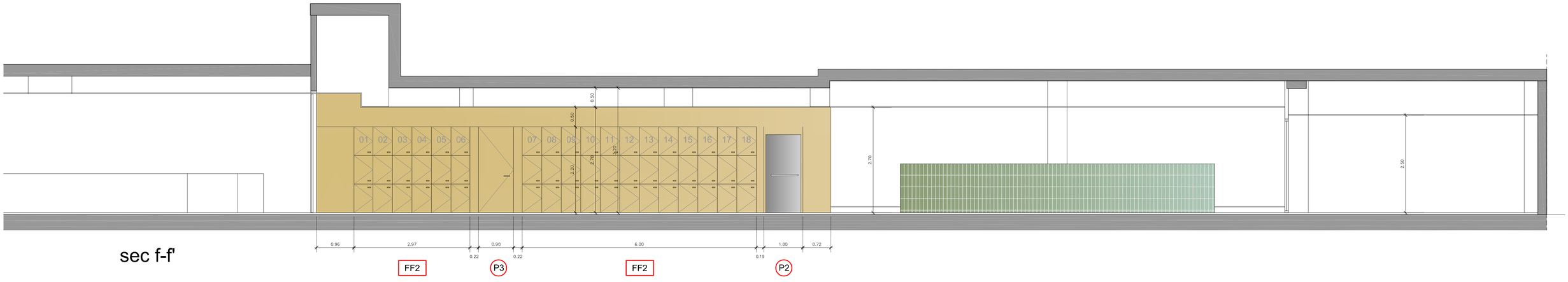
Juliol 2024



sec e-e'



sec d-d'



sec f-f'

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

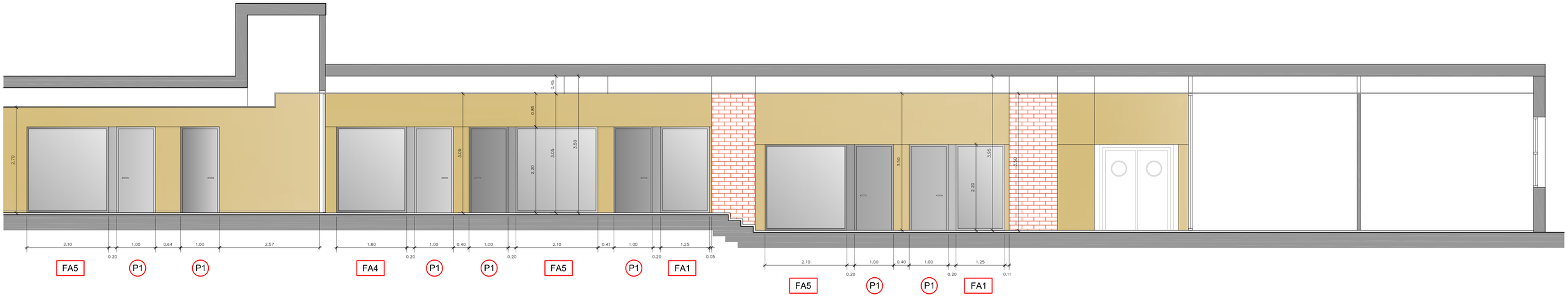
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

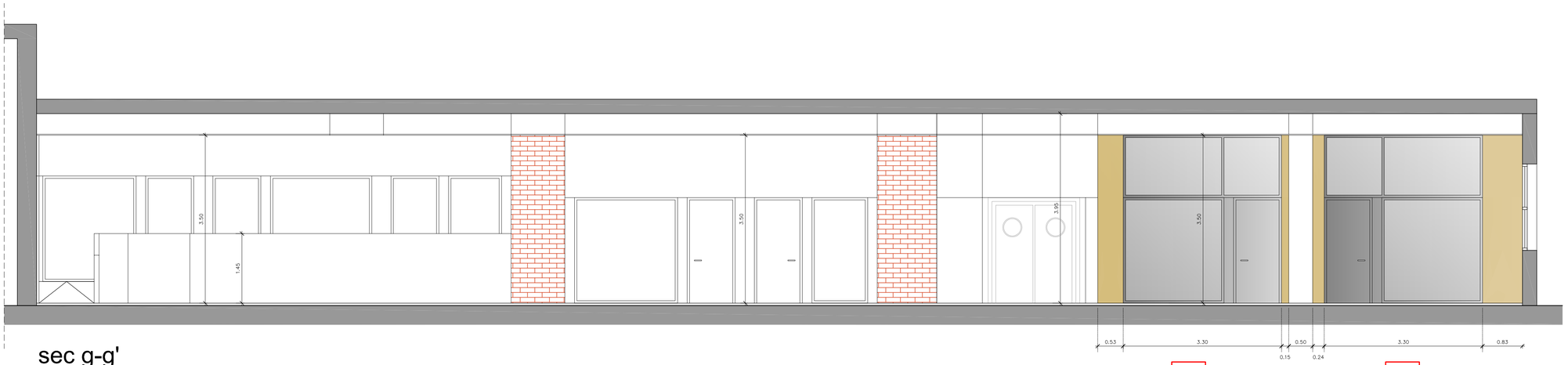
PROJECTE. SECCIONS D-D' / E-E' / F-F'

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 09

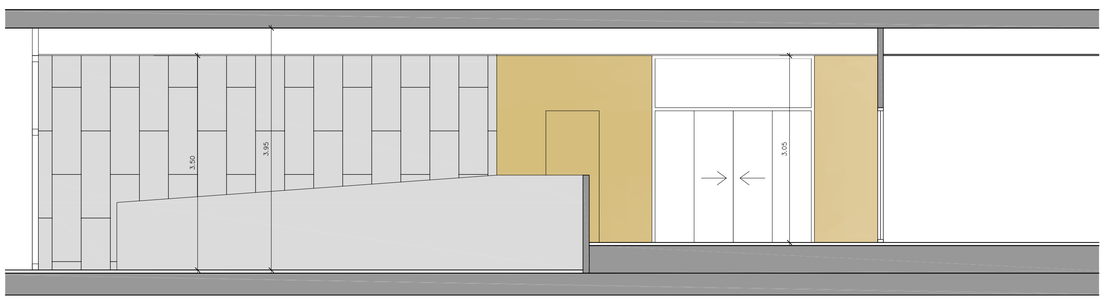
Juliol 2024





sec g-g'

sec h-h'



sec i-i'

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

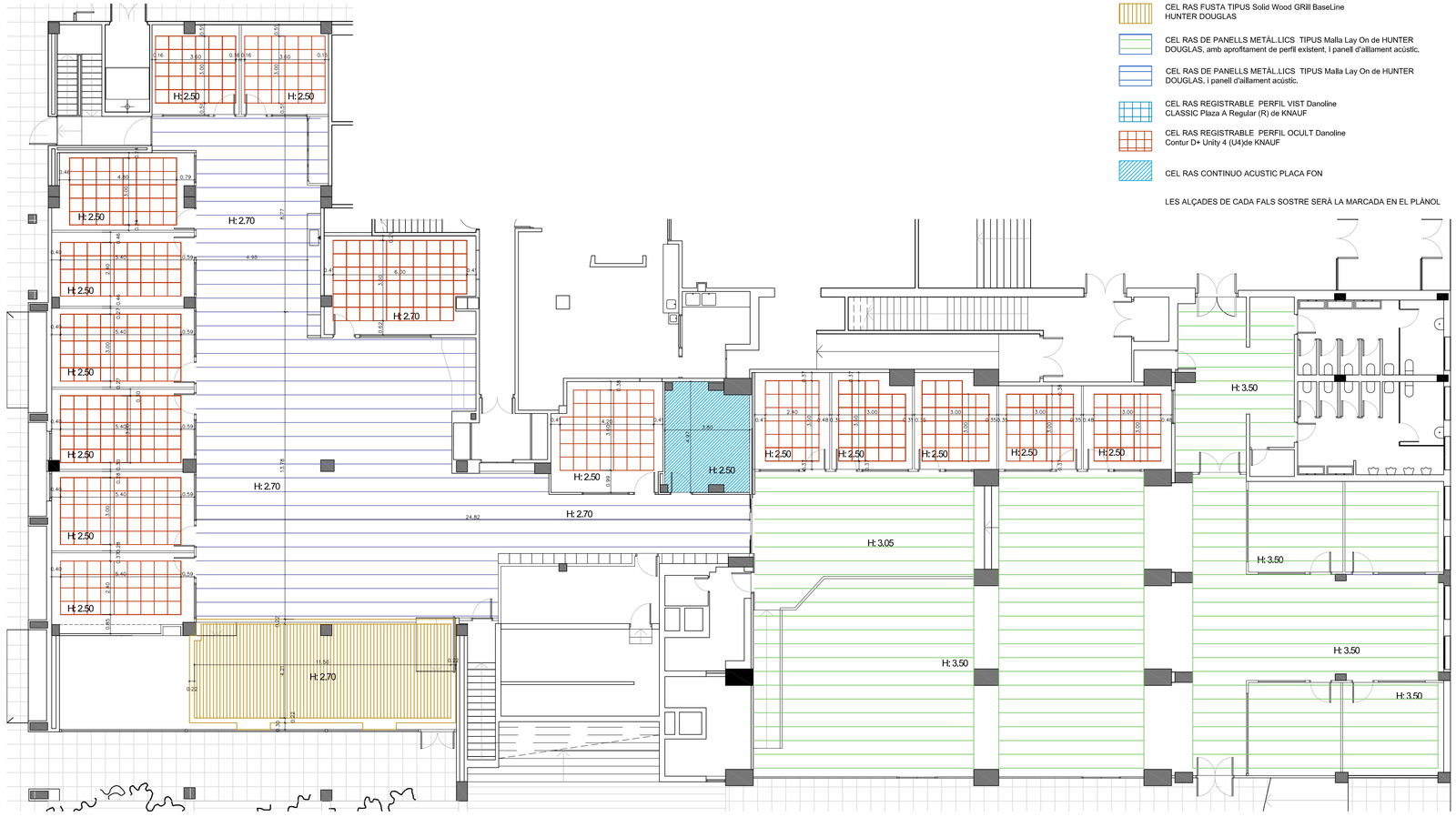
PROJECTE. SECCIONS E-E' / G-G' / H-H'

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 10

Juliol 2024

PLÀNOL DE FALSOS SOSTRES (ESC: 1/125 A1)

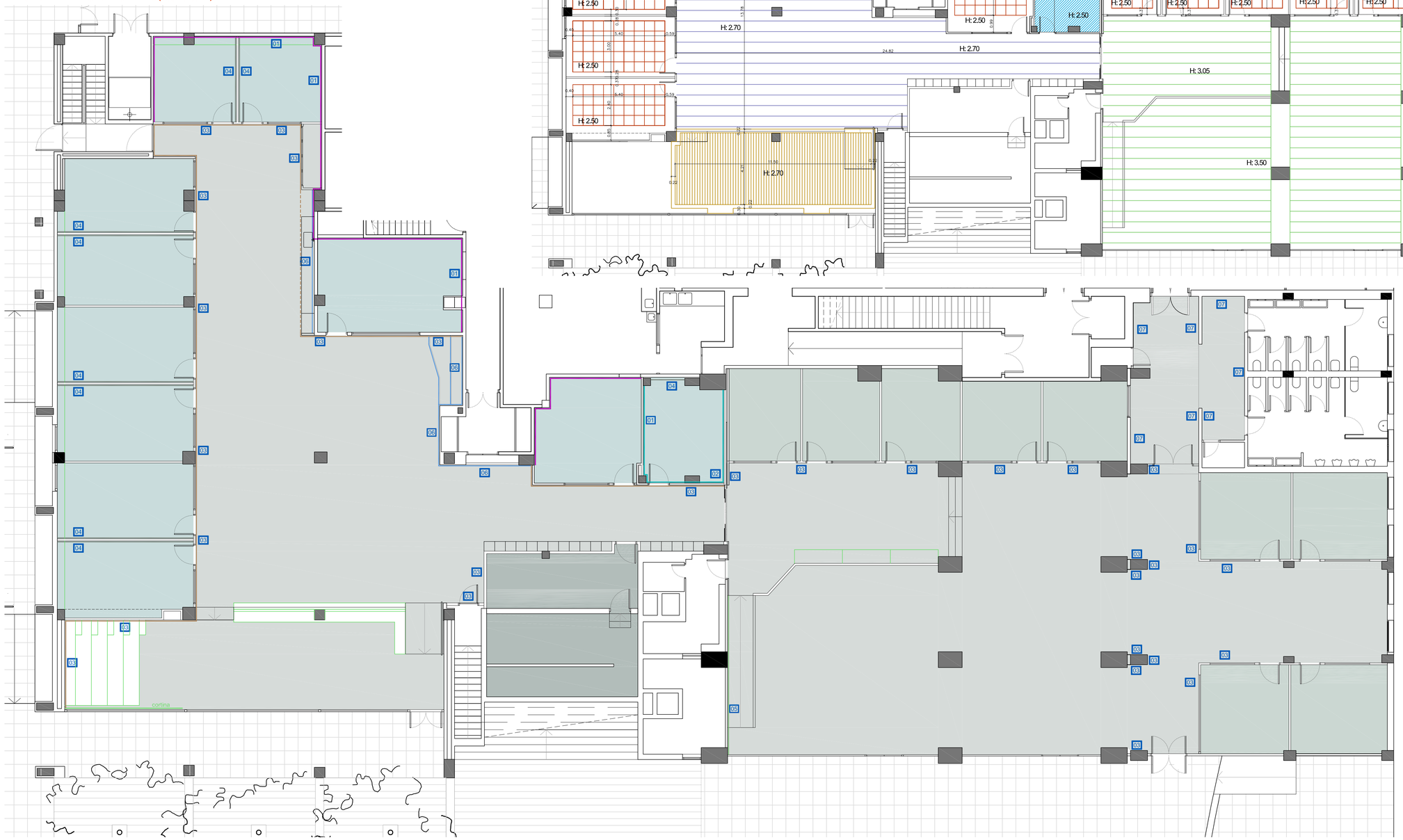


CELS RASOS

- CEL RAS FUSTA TIPUS Solid Wood GRill BaseLine HUNTER DOUGLAS
- CEL RAS DE PANELLS METÀL.LICS TIPUS Malla Lay On de HUNTER DOUGLAS, amb aprofitament de perfil existent, i panell d'aillament acústic.
- CEL RAS DE PANELLS METÀL.LICS TIPUS Malla Lay On de HUNTER DOUGLAS, i panell d'aillament acústic.
- CEL RAS REGISTRABLE PERFIL VIST Danoline CLASSIC Plaza A Regular (R) de KNAUF
- CEL RAS REGISTRABLE PERFIL OCULT Danoline Contur D+ Unity 4 (U4)de KNAUF
- CEL RAS CONTINUO ACUSTIC PLACA FON

LES ALÇADES DE CADA FALS SOSTRE SERÀ LA MARCADA EN EL PLÀNOL

PLÀNOL DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS (ESC: 1/100 A1)



REVESTIMENTS

- 01 Trasdossat que garanteixi EI120
- 02 Trasdossat acústic
- 03 Aplacat de fusta
- 04 Revestit amb massilla magnética amb pols de ferro
- 05 Aplacat plafons xapa
- 06 Revestiment alicatat ceràmic
- 07 Revestiment aplacat de fusta MDF existent- repintat

Resta de paraments pintats en color a definir DF

PAVIMENTS

- PAVIMENT CONTINU VINÍLIC Autoportant modul'up 19dB acustic de Forbo, acabado Xtrem Pur COLOR Light grey canyon
- PAVIMENT CONTINU VINÍLIC Autoportant modul'up 19dB acustic de Forbo, acabado Xtrem Pur COLOR Ivory canyon
- PAVIMENT CONTINU VINÍLIC Homogéneo Sphera element de Forbo, acabado Xtrem Pur COLOR Lagoon
- PAVIMENT CONTINU VINÍLIC Homogéneo Sphera element de Forbo, acabado Xtrem Pur COLOR Silver grey

VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 I DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

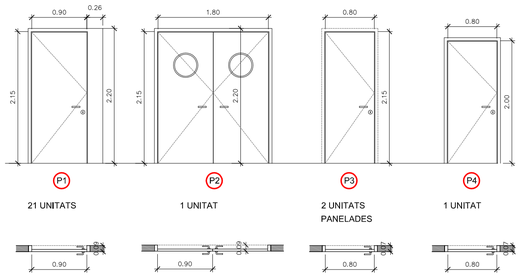
PROJ. PLANTA GENERAL.
FALS SOSTRES / ACABATS I PAVIMENTS

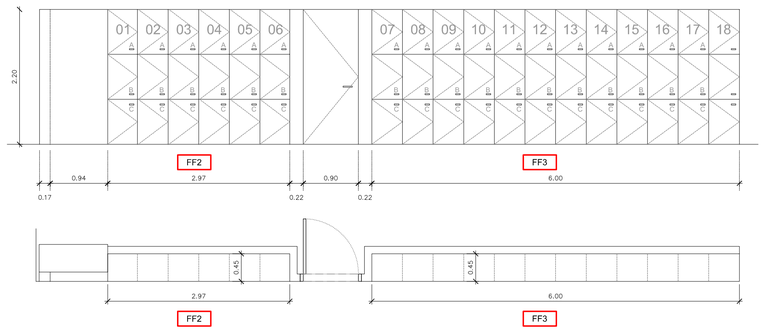
ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

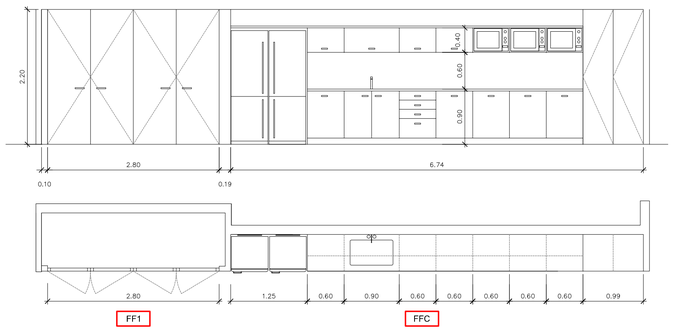
PR 11

Juliol 2024

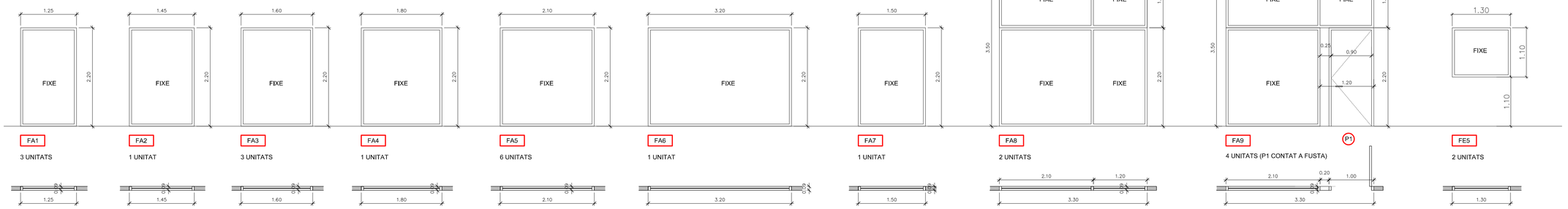
FUSTERIA INTERIOR DE FUSTA



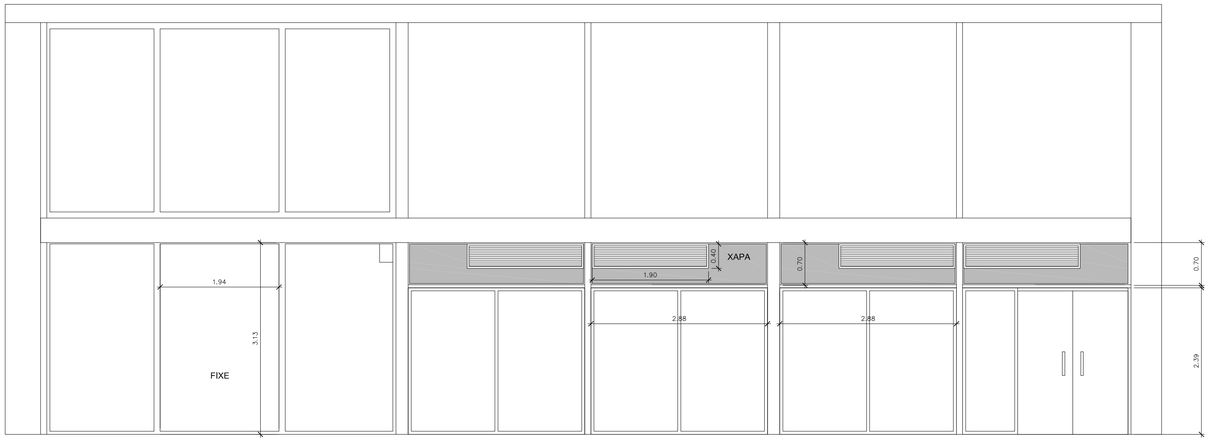


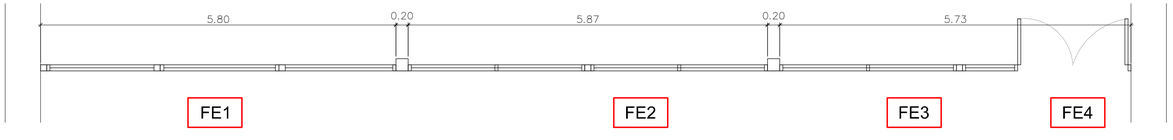


FUSTERIA INTERIOR ALUMINI

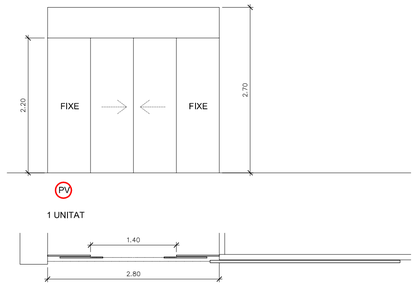


FUSTERIA EXTERIOR METÀL.LICA

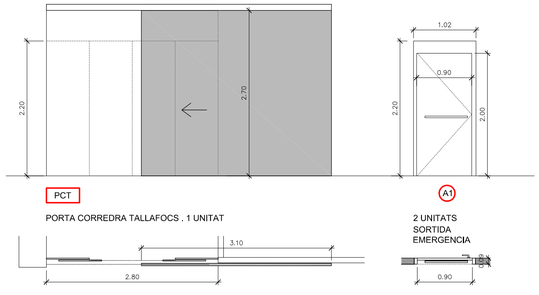


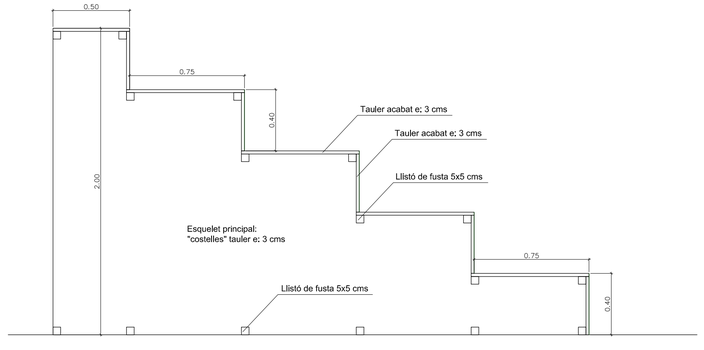


FUSTERIA DE VIDRE



SERRALLERIA





VEFIUT
ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE	REDACCIÓ PROJECTE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)	Carlos de la Riva Monserrat Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESCANDALL FUSTERIES

ESCALA 1/100 DIN A3
ESCALA 1/50 DIN A1

PR 12

Juliol 2024

Compliment de la ITC-BT-19

Secció dels conductors de fase o polars de la instal·lació mm²	Seccions mínimes dels conductors de protecció mm²
S < 16 16 < S < 35 S > 35	S (*) 16 S/2

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

Notes

Les instal·lacions vistes es realitzarà amb tub rígid o canal de PVC amb tapa

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

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

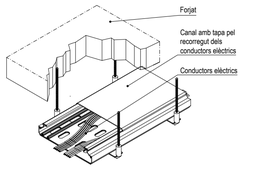
- RZ1-K 0,6 / 1kV (Sense tub)
- 07Z1-K 750 (Sota tub en tot el seu recorregut)

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

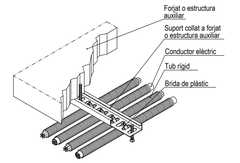
Cablatge de potencia i maniobra lliure d'halògens.

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

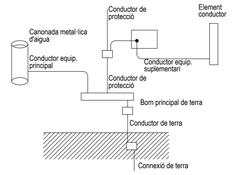
Detall (a) : Subjecció de conductors en canal.



Detall (b) :Subjecció de tubs vistos



Connexió i conductor de terra ITC-BT18



Simbologia

- Il·luminària industrial SIMON 780.37 40w — Suspesa h: 250 cm
- Il·luminària lineal NORMALIT Linnea LI6L40G 40w - color gris — Suspesa h: 220 / 250 cm
- Il·luminària lineal NORMALIT Linnea LI4H40G 38w - color gris — Suspesa h: 220 / 250 cm
- Il·luminària modular SIMON 726.70 36w — Encastat a cel ras tècnic
- Il·luminària downlight SIMON 640.30 / 640.31 /640.32 30w /16w /19w — Superfície a cel ras
- Il·luminària downlight SIMON 640.30 / 640.31 /640.32 30w /16w /19w — Suspesa vàries alçades formant grup a zona grada
- Llum d'emergència
- Interruptor

ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. ENLLUMENAT

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 01

Juliol 2024

Compliment de la ITC-BT-19

Secció dels conductors de fase o polars de la instal·lació mm²	Seccions mínimes dels conductors de protecció mm²
S < 16 16 < S < 35 S > 35	S (*) 16 S/2

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

Notes

Les instal·lacions vistes es realitzarà amb tub rígid o canal de PVC amb tapa

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

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

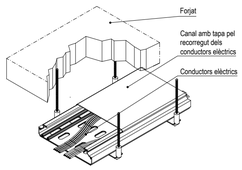
- RZ1-K 0,6 / 1kV (Sense tub)
- 07Z1-K 750 (Sota tub en tot el seu recorregut)

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

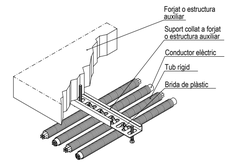
Cablatge de potencia i maniobra lliure d'halògens.

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

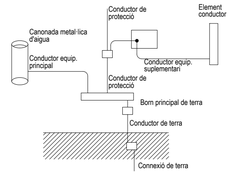
Detall (a) : Subjecció de conductors en canal.

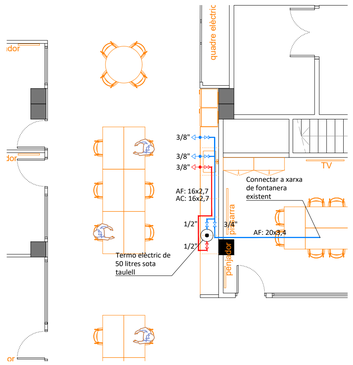


Detall (b) :Subjecció de tubs vistos

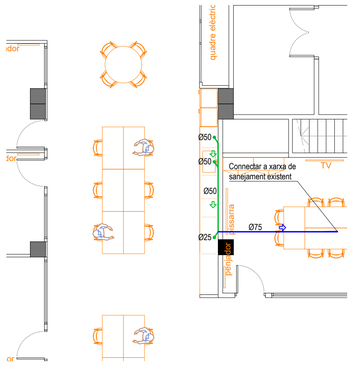


Connexió i conductor de terra ITC-BT18





Detall office. Plànol fontaneria.



Detall office. Plànol sanejament.

Simbologia força

- Quadre elèctric
- Endoll
- Presa RJ45
- Caixa de mecanismes 2 TC + 1 RJ45
- Caixa de mecanismes 4 TC + 2 RJ45
- Caixa de mecanismes TC + RJ45
- Presa de dades / telefonica
- Presa HDMI
- Presa VGA
- Presa pany electrònic autònom
- Presa pany electrònic no autònom
- Avisador acústic-lluminós i polsador per a discapacitats
- Altaveu circular de sostre biconic de 6" de diàmetre i 6W de potència (RMS)
- Central de megafonia, amb amplificador de 120W de potencia i 6 zones.
- Pupitre microfònic amb preamplificador, selector de 6 zones, senyal de preavís i mocrófon

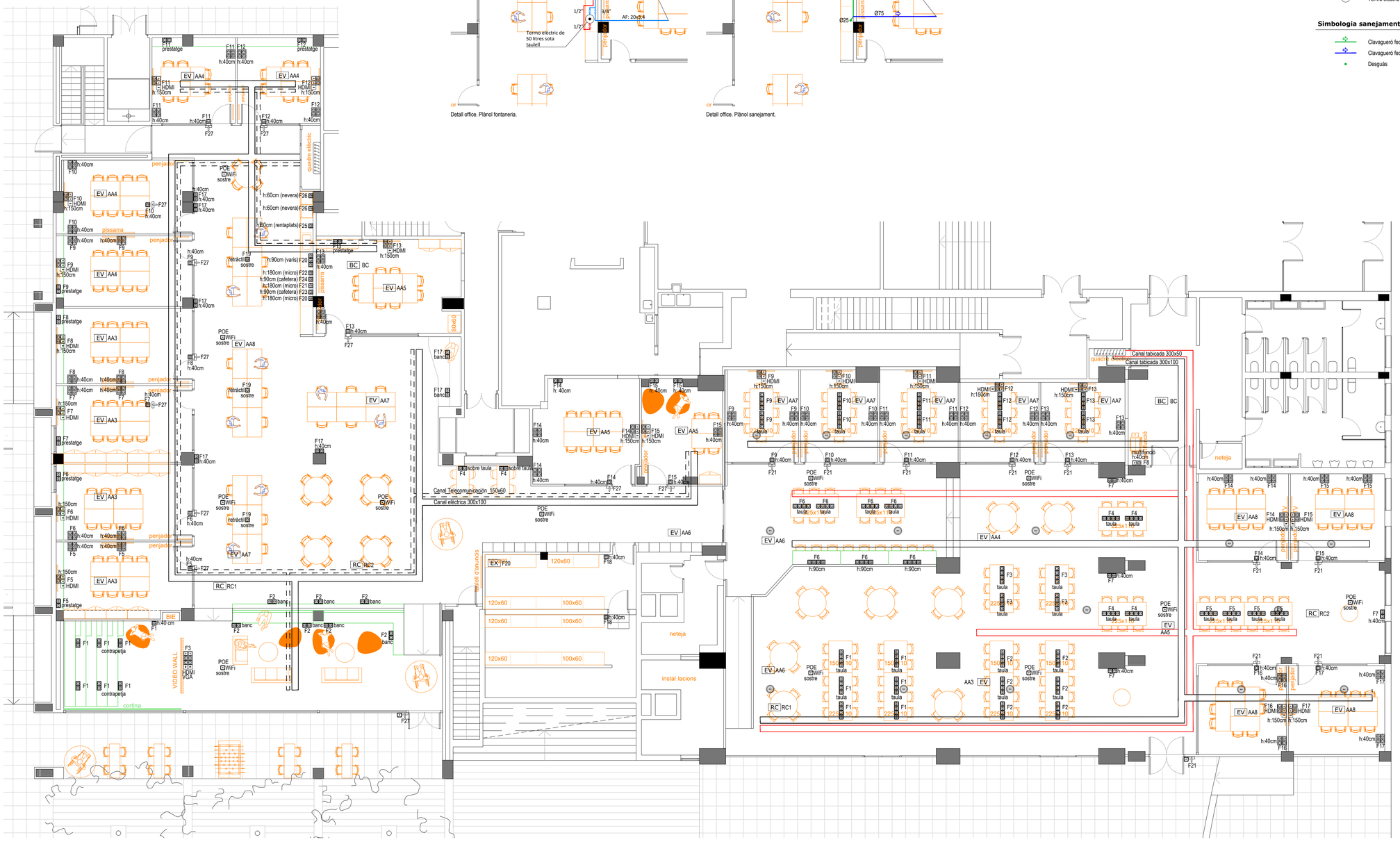
- CO Presa de corrent condensadora AA.
- EV Presa de corrent evaporadora AA.
- EX Presa de corrent extractor
- BC Presa de corrent controlador BC
- BC Presa bateria de compensació
- RC Presa de corrent recuperador de calor
- PNY Presa de corrent pany
- Canaleta metàl·lica cega amb tapa (tabicada) per cel ras per electricitat i dades
- Canaleta metàl·lica cega amb tapa (tabicada) per rasa en terra per electricitat i dades
- Canaleta metàl·lica cega amb tapa per cel ras per telecomunicacions

Simbologia lampisteria

- Canonada AFC PP-R série S 2.5
- Canonada ACS PP-R série S 2.5
- Presa d'AFC
- Presa d'ACS
- Termo elèctric 50 litres

Simbologia sanejament

- Clavaguerò fecal paret
- Clavaguerò fecal soterrat
- Desguàs



ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis D4 B4 i D4 A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE
Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE
Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. FORÇA. LAMP. SANEJ.

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 02

Juliol 2024

Compliment de la ITC-BT-19

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

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

Notes

Les instal·lacions vistes es realitzarà amb tub rígid o canal de PVC amb tapa

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

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

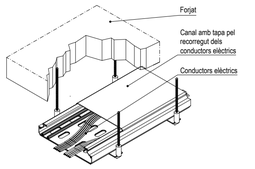
- RZ1-K 0,6 / 1kV (Sense tub)
- 07Z1-K 750 (Sota tub en tot el seu recorregut)

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

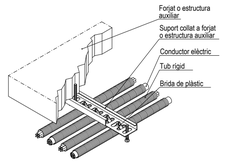
Cablatge de potencia i maniobra lliure d'halògens.

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

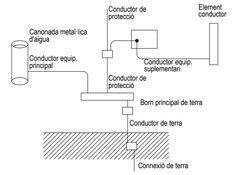
Detall (a) : Subjecció de conductors en canal.



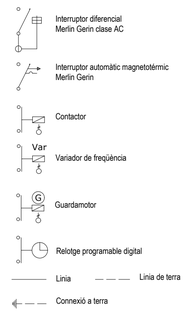
Detall (b) :Subjecció de tubs vistos



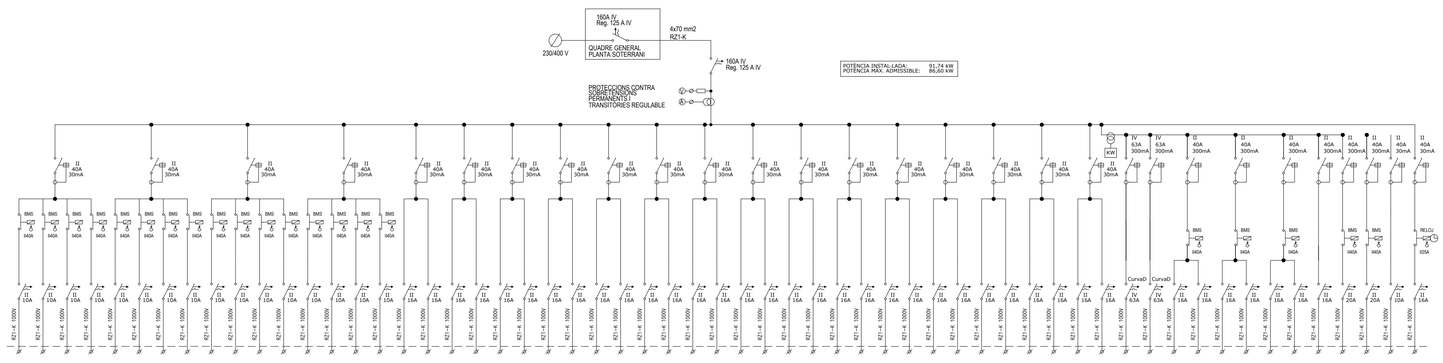
Connexió i conductor de terra ITC-BT18



Simbologia

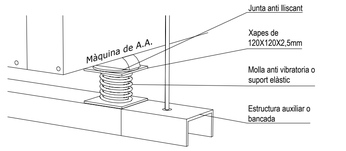


Subquadre elèctric Casal de l'Estudiantat

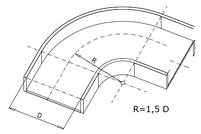


| | ENLLUMENAT ENTRADA | ENLLUMENAT ESPAI COMÚ 1 | ENLLUMENAT ESPAI COMÚ 2 | EMERGÈNCIES 1 | ENLLUMENAT ESPAI COMÚ 3 | ENLLUMENAT ESPAIS PRIVATS 1 | ENLLUMENAT ESPAIS PRIVATS 2 | EMERGÈNCIES 2 | ENLLUMENAT ESPAIS PRIVATS 3 | ENLLUMENAT ESPAIS PRIVATS 4 | RESERVA | EMERGÈNCIES 3 | ENLLUMENAT ZONA OFFICE | ENLLUMENAT MAGATZEMS | RESERVA | EMERGÈNCIES 4 | PRESES CORRENT GRADA | PRESES CORRENT BANCS ENTRADA | VIDEOWALL | PRESES CORRENT TAULES PASSADÍS | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 1 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 2 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 3 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 4 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 5 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 6 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 7 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 8 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 9 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 10 | PRESES CORRENT ESPAI PRIVAT 11 | RESERVA | PRESES CORRENT GENERALS 1 | PRESES CORRENT MAGATZEMS | PRESES CORRENT RETRACTILS SOSTRE | MICRÒFONS 1 | MICRÒFONS 2 | MICRÒFONS 3 | CAFETERA 1 | CAFETERA 2 | RENTAPLATS | NEVERES | PANYS ELECTRÒNICS | RESERVA | TERMO ELÈCTRIC | RESERVA | AC - U.EXTERIOR EXISTENT | AC - U.EXTERIOR PURY-P500YNW-A2 | AC - U.INTERIORS 1 | AC - U.INTERIORS 2 | AC - U.INTERIORS 3 | AC - U.INTERIORS 4 | AC - U.INTERIORS 5 | AC - U.INTERIORS 6 | CAIXA AC CMB-W1012V-JA1 | RECUPERADOR DE CALOR CAD COMPACT-3200 | RECUPERADOR DE CALOR CAD COMPACT-2200 | CONTROL CLIMA | EXTRACTORS LAVABOS EXISTENT |
|---|---|---

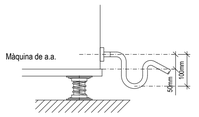
Detall molla antivibratoria



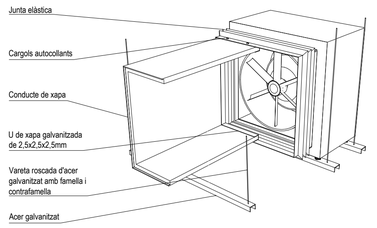
Detall radi tipic



Sifó de desguàs



Detall junta elàstica conducte de xapa i màquina/extractor



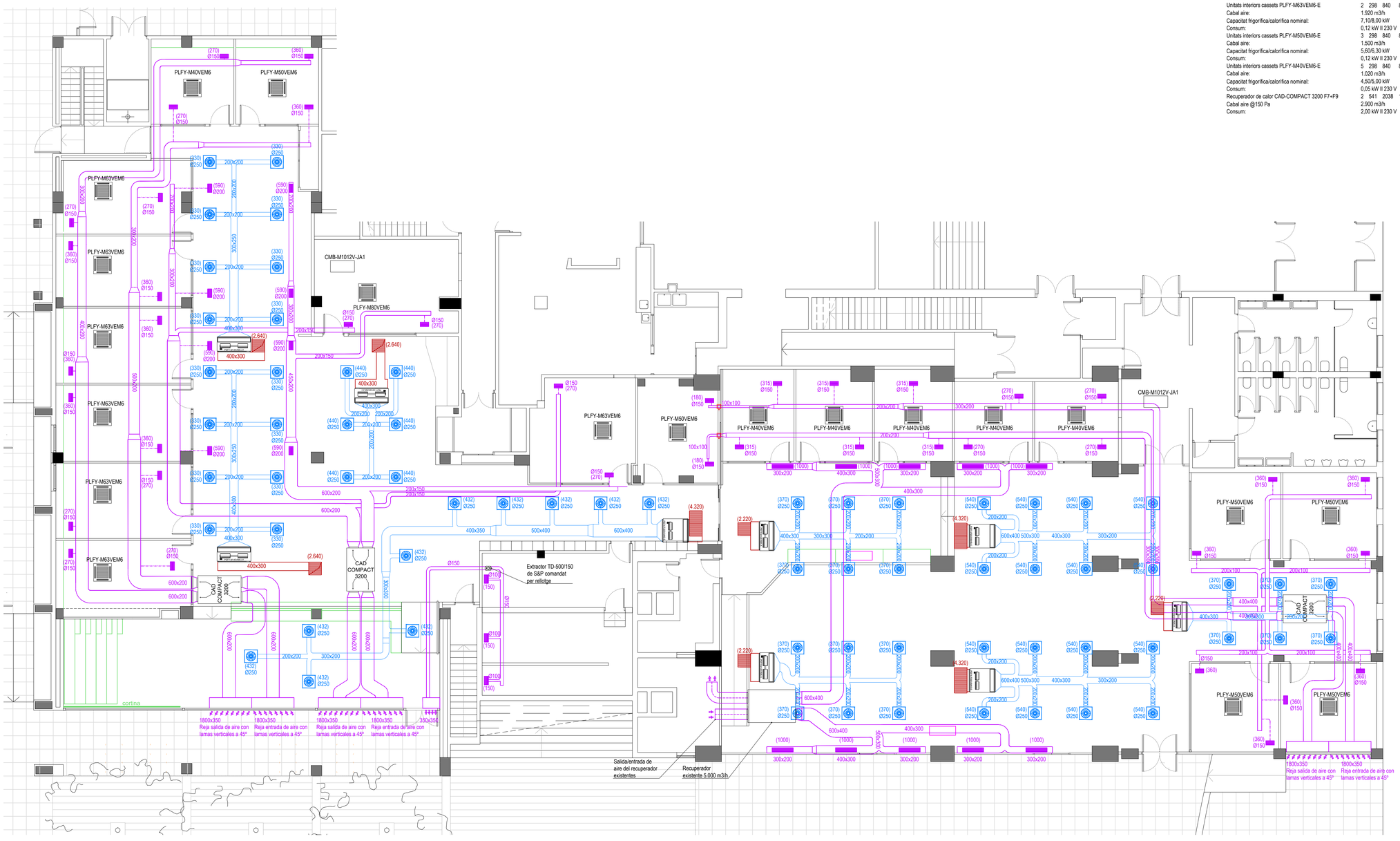
Simbologia

- Difusor rotacional 600x600 d'EUROCLIMA model E-DROR24 600
- Reixa de ventilació 400x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de ventilació 1000x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de retorn 600x600 mm d'EUROCLIMA model E-FH d'aletes fixes a 45º.
- Unitat evaporadora tipus cassette de 4 vies
- Unidad evaporadora de conductos
- Recuperador de calor
- Compuerta rectangular RF120
- Conducte rectangular de fibra de difusió d'aire
- Conducte rectangular de fibra de retorn d'aire
- Conducto rectangular de fibra de ventilació
- Conducte circular xapa helicoidal
- Canonada frigorífica

Dimensions de les màquines de climatització/ventilació

Casal de l'Estudiant	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PUHY-P600YSNW-A2	1	1.858	1.840	740	452
Capacitat frigorífica nominal:	69,0/75,0 kW				
Consum:	23,34 kW IV 400 V				
Unitats interiors conductes PEFY-P200VMHS-E	1	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:	4.320 m3/h				
Consum:	0,63 kW II 230 V				
Unidatat interiors conductes PEFY-M140VMA-A1	3	250	1.600	732	42
Cabal aire:	2.640 m3/h				
Consum:	0,30 kW II 230 V				
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P450YNW-A2	1	1.240	1.858	740	289
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	50,0/56,0 kW				
Consum:	19,84 kW IV 400 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M63VEM6-E	2	298	840	840	24
Cabal aire:	1.920 m3/h				
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	7,10/8,00 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	3	298	840	840	24
Cabal aire:	1.500 m3/h				
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	5,60/6,30 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	5	298	840	840	19
Cabal aire:	1.020 m3/h				
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	4,50/5,00 kW				
Consum:	0,05 kW II 230 V				
Recuperador de calor CAD-COMPACT 3200 F7+F9	2	541	2038	1325	235
Cabal aire @150 Pa	2.900 m3/h				
Consum:	2,00 kW II 230 V				

Sala d'estudis	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P450YNW-A2	1	1.240	1.858	740	289
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	50,0/56,0 kW				
Consum:	19,84 kW IV 400 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	3	298	840	840	24
Cabal aire:	1.500 m3/h				
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	5,60/6,30 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	7	298	840	840	19
Cabal aire:	1.020 m3/h				
Capacitat frigorífica/calorífica nominal:	4,50/5,00 kW				
Consum:	0,05 kW II 230 V				
Unidad exterior VRV MITSUBISHI EXISTENT					
Unitats interiors conductes existent PEFY-P200VMH-E	2	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:	4.320 m3/h				
Consum:	0,63 kW II 230 V				
Unidatat interiors conductes existent PEFY-P125VMA-E	3	250	1.400	732	38
Cabal aire:	2.220 m3/h				
Consum:	0,30 kW II 230 V				
Recuperador de calor CAD-COMPACT 3200 F7+F9	1	541	2038	1325	235
Cabal aire @150 Pa	2.900 m3/h				
Consum:	2,00 kW II 230 V				
Recuperador de calor existent	1	???	???	???	???
Cabal aire @150 Pa	5.000 m3/h				
Consum:	4,50 kW IV 400 V				



ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

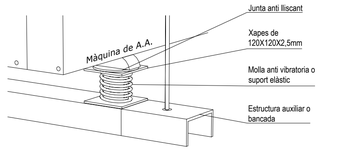
PROJ. PLANTA GENERAL. CLIMATITZACIÓ

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

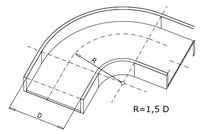
I 04

Juliol 2024

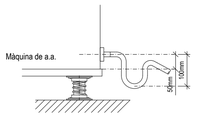
Detall molla antivibratoria



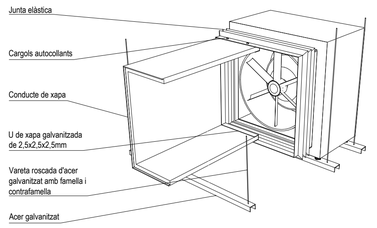
Detall radi tipic



Sifó de desguàs



Detall junta elàstica conducte de xapa i màquina/extractor



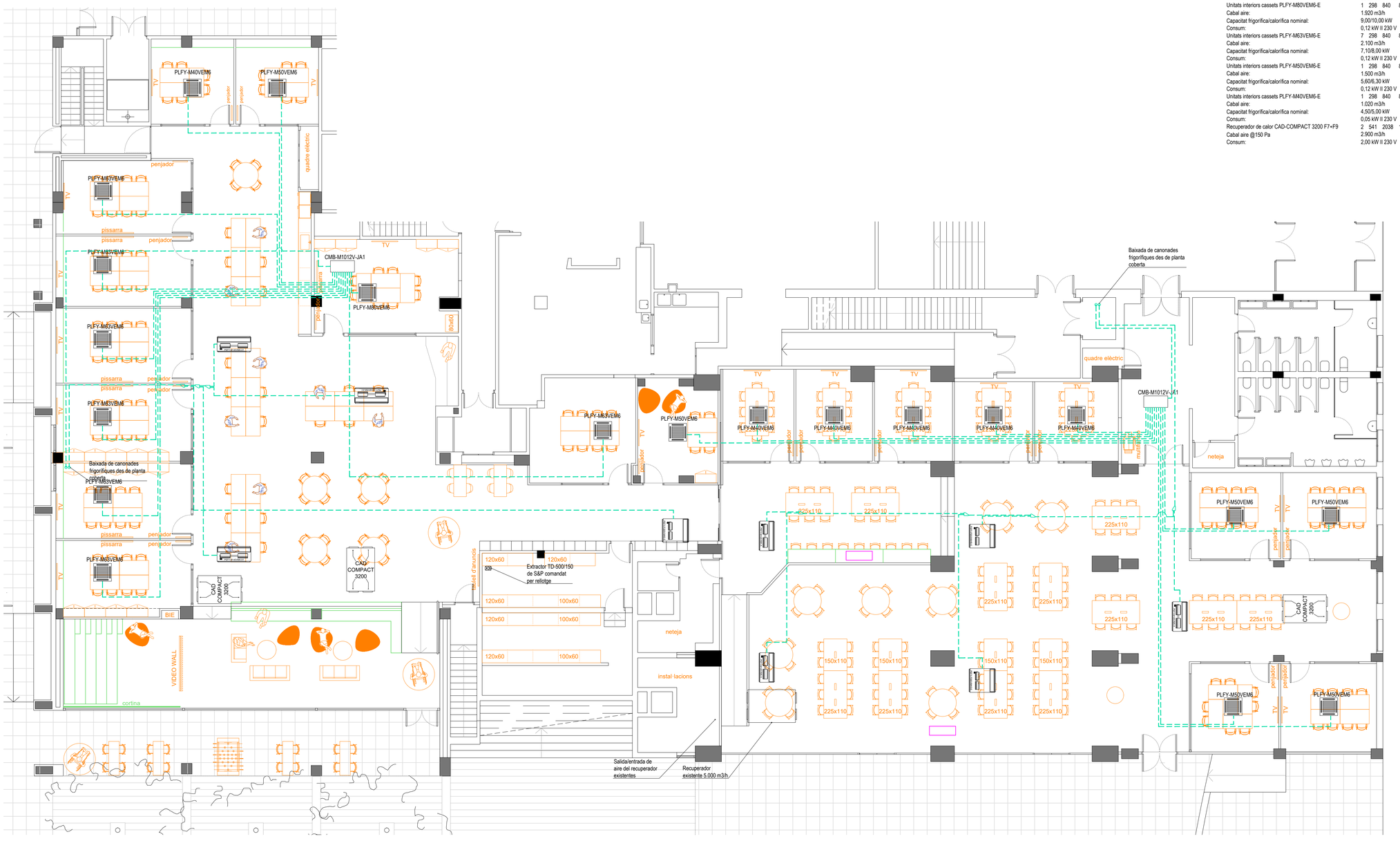
Simbologia

- Difusor rotacional 600x600 d'EUROCLIMA model E-DROR24 600
- Reixa de ventilació 400x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de ventilació 1000x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de retorn 600x600 mm d'EUROCLIMA model E-FH d'aletes fixes a 45°.
- Unitat evaporadora tipus cassette de 4 vies
- Unidad evaporadora de conductos
- CAD COMPACT 3200 — Recuperador de calor
- Compuerta rectangular RF120
- Conducte rectangular de fibra de difusió d'aire
- Conducte rectangular de fibra de retorn d'aire
- Conducto rectangular de fibra de ventilació
- Conducte circular xapa helicoidal
- Canonada frigorífica

Dimensions de les màquines de climatització/ventilació

Casal de l'Estudiant	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PUHY-P600YSNW-A2	1	1.858	1.840	740	452
Capacitat frigorífica nominal:		69,0/75,0 kW			
Consum:		23,34 kW IV 400 V			
Unitats interiors conductes PEFY-P200VMHS-E	1	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:		4.320 m3/h			
Consum:		0,63 kW II 230 V			
Unidatat interiors conductes PEFY-M140VMA-A1	3	250	1.600	732	42
Cabal aire:		2.640 m3/h			
Consum:		0,30 kW II 230 V			
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P500YNW-A2	1	1.750	1.858	740	335
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		56,0/63,0 kW			
Consum:		22,22 kW IV 400 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M80VEM6-E	1	298	840	840	24
Cabal aire:		1.920 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		9,00/10,00 kW			
Consum:		0,12 kW II 230 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M63VEM6-E	7	298	840	840	24
Cabal aire:		2.100 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		7,10/8,00 kW			
Consum:		0,12 kW II 230 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	1	298	840	840	24
Cabal aire:		1.500 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		5,60/6,30 kW			
Consum:		0,12 kW II 230 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	1	298	840	840	19
Cabal aire:		1.020 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		4,50/5,00 kW			
Consum:		0,05 kW II 230 V			
Recuperador de calor CAD-COMPACT 3200 F7+F9	2	541	2038	1325	235
Cabal aire @150 Pa		2.900 m3/h			
Consum:		2,00 kW II 230 V			

Sala d'estudis	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P450YNW-A2	1	1.240	1.858	740	289
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		50,0/56,0 kW			
Consum:		19,84 kW IV 400 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	3	298	840	840	24
Cabal aire:		1.500 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		5,60/6,30 kW			
Consum:		0,12 kW II 230 V			
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	7	298	840	840	19
Cabal aire:		1.020 m3/h			
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:		4,50/5,00 kW			
Consum:		0,05 kW II 230 V			
Unidad exterior VRV MITSUBISHI EXISTENT					
Unitats interiors conductes existent PEFY-P200VMH-E	2	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:		4.320 m3/h			
Consum:		0,63 kW II 230 V			
Unidatat interiors conductes existent PEFY-P125VMA-E	3	250	1.400	732	38
Cabal aire:		2.220 m3/h			
Consum:		0,30 kW II 230 V			
Recuperador de calor CAD-COMPACT 3200 F7+F9	1	541	2038	1325	235
Cabal aire @150 Pa		2.900 m3/h			
Consum:		2,00 kW II 230 V			
Recuperador de calor existent	1	???	???	???	???
Cabal aire @150 Pa		5.000 m3/h			
Consum:		4,50 kW IV 400 V			



ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. LÍNIES FRIGORÍFIQUES

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 05

Juliol 2024

SALA D'ESTUDIS

CITY MULTI

SYSTEM SCHEMATIC DWG.

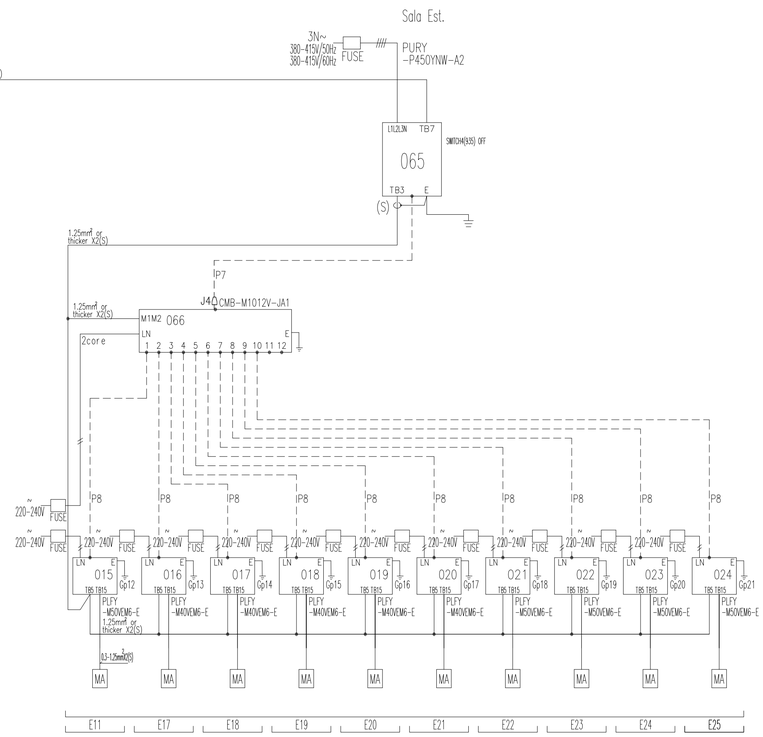
DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-#- -###-	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
—-##-	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No | PAGE 2/2

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited)
#4	Usable (Piping length will be limited)
#5	Piping length and vertical separation will be limited

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y100VBK3
J2	CMY-Y202S-G2
J3	CMY-Y102LS-G2
J4	CMY-R302S-G1
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	/ 22.2
P2	12.7 / 22.2
P3	15.88 / 28.58
P4	9.52 / 19.05
P5	9.52 / 15.88
P6	9.52 / 22.2
P7	22.2 / 28.58
P8	6.35 / 12.7

Address| Additional Refrigerant



CASAL DE L'ESTUDIANT

CITY MULTI

SYSTEM SCHEMATIC DWG.

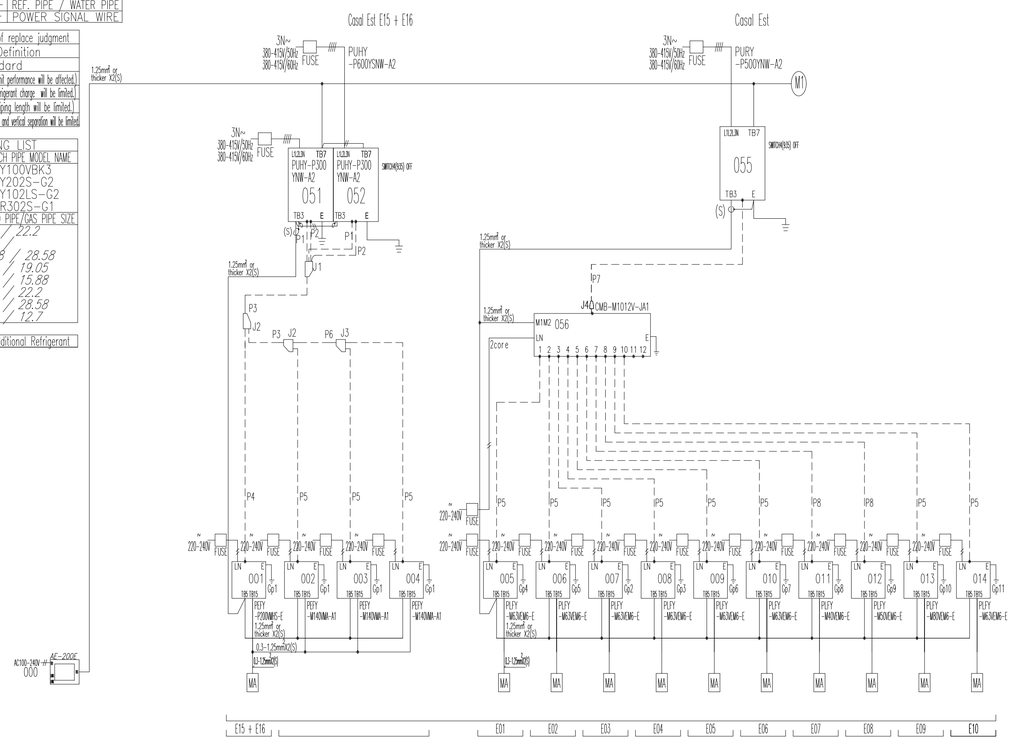
DIAGRAM SYMBOL LEGEND	
DISPLAY	DESCRIPTION
-#- -###-	POWER WIRE
———	CONTROL WIRE
- - - - - -	REF. PIPE / WATER PIPE
—-##-	POWER SIGNAL WIRE

CONT.No | PAGE 1/2

The symbol of replace judgment	
Symbol	Definition
#1	Standard
#2	Usable (Unit performance will be affected)
#3	Usable (Refrigerant charge will be limited)
#4	Usable (Piping length will be limited)
#5	Piping length and vertical separation will be limited

PIPING LIST	
SYMBOL	BRANCH PIPE MODEL NAME
J1	CMY-Y100VBK3
J2	CMY-Y202S-G2
J3	CMY-Y102LS-G2
J4	CMY-R302S-G1
SYMBOL	LIQUID PIPE/GAS PIPE SIZE
P1	/ 22.2
P2	12.7 / 22.2
P3	15.88 / 28.58
P4	9.52 / 19.05
P5	9.52 / 15.88
P6	9.52 / 22.2
P7	22.2 / 28.58
P8	6.35 / 12.7

Address| Additional Refrigerant



ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE

Carlos de la Riva Monserrat
Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. ESQUEMA DE PRINCIPI

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 06

Juliol 2024

Notas

Les portes previstes per l'evacuació de mes de 100 persones, obriran en sentit de la evacuació i aniran equipades amb palanca antipànic.
(Apartat 6 de la secció SI-3 DB-SI febrer 2010)

La longitud de recorregut desde tot origen d'evacuación fins alguna sortida serà menor de 50m i al punt d'on arrenquen al menys dos recorreguts alternatius fins les sortides, no serà major de 25m.
(Taula 3.1 de secció SI-3 del DB-SI).

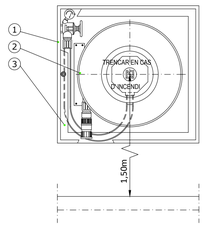
Sortida alternativa d'evacuació a menys de 25 m del punt d'evacuació en un angle superior a 45º.
(Annex SI A Terminologia "Recorregut de evacuació alternatius" del DB-SI feber 2010).

Les boques d'incendis bie-25 cubreixen la totalitat de la planta. Cada mànega cubreix com a màxim un radi de 30m. (mànigues de 25 metres de llarg).
(Taula 1.1 de la secció SI-4 del DB-SI febrer 2010)

La totalitat de la planta disposa d'extintors en numero suficient per a que el recorregut des de qualsevol punt no superi 15m
l' eficàcia dels extintors es com a mínim 21a-113b.
(Taula 1.1 de la secció SI-4 del DB-SI febrer 2010)

Es disposa de detecció automàtica a tot el local, inclós a l'espai entre falç sostre i forjat en cas necessari.
(Taula 1.1 de la secció SI-4 del DB-SI febrer 2010)

Detalle (b) : Boca d'incendis equipada BIE-25

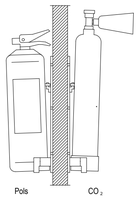


1 - Armari en xapa d'acer 680x660x242mm amb porta d'acero inoxidable i pany de quadradet famella de 8mm

2 - Rodet de discos de Ø500mm amb alimentació axial i 20m de mànega semirígida de Ø25mm segons UNE 23.091 / 3A

3 - Vidre amb inscripció, es practicaran dos talls en dues cantonades oposades en diagonal, suprimint dos triangless rectàngles de 6cm cada catet

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



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

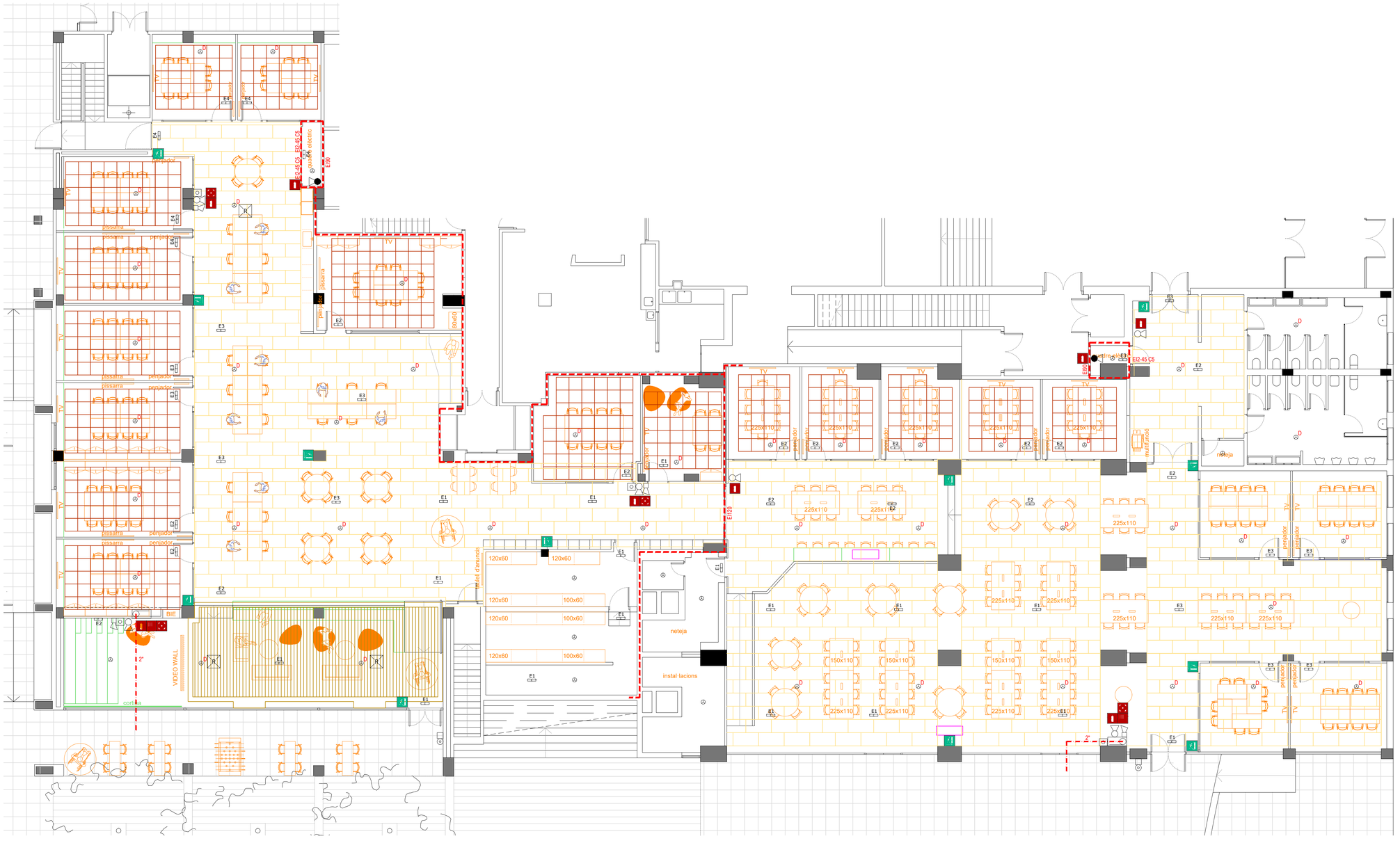
Per a la seva col·locació, es collarà en el suport al paraments mitjançant tacs i cargols, de manera que un cop disposat sobre aquest parament, la part superior quedi com entre 80 cm i 120 cm del terra.

Simbologia

- Quadre elèctric
- Extintor de pols sec 21A-113B
- Extintor de CO2 34B
- Mànega BIE-25 amb 30 metres de mànega
- Alarma acústica interior
- Detector òptic en fals sostre
- Detector òptic doble en fals sostre i forjat
- Polsador d'alarma
- Central alarmes
- Alarma acústica exterior
- Llum d'emergència
- Canonada d'incendis
- Sectors d'incendi

Senyals

- Extintor
- Polsador de alarma
- BIE 25
- Recorregut d'evacuació
- Sortida d'emergència
- No existeix sortida



ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. PROT. CONTRA INCENDIS

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 07

Juliol 2024

Simbologia

- Difusor rotacional 600x600 d'EUROCLIMA model E-DROR24 600
- Reixa de ventilació 400x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de ventilació 1000x200 mm d'EUROCLIMA model E-LO/AR amb regulació de cabal.
- Reixa de retorn 600x600 mm d'EUROCLIMA model E-FH d'aletes fixes a 45°.
- Unitat evaporadora tipus cassette de 4 vies
- Altaveu circular de sostre biònic de 6" de diàmetre i 6W de potència (RMS)
- Registre 600x600 en fals sostre
- Lluminària industrial SIMON 780.37 40w Suspesa h: 250 cm
- Lluminària lineal NORMALIT Linnea LI6L40G 40w - color gris Suspesa h: 220 / 250 cm
- Lluminària lineal NORMALIT Linnea LI4H40G 38w - color gris Suspesa h: 220 / 250 cm
- Lluminària modular SIMON 726.70 36w Encastat a cel ras tècnic
- Lluminària downlight SIMON 640.30 / 640.31 /640.32 30w /16w /19w Superficie a cel ras
- Lluminària downlight SIMON 640.30 / 640.31 /640.32 30w /16w /19w Suspesa vàries alçades formant grup a zona grada
- Llum d'emergència
- Detector òptic en fals sostre
- Detector òptic doble en fals sostre i forjat

ICA Grup d'Enginyeria i Arquitectura Cañas i Associats

VEFIUT ARQUITECTURA I URBANISME

PROJECTE NOU CASAL DE L'ESTUDIANTAT I SALA D'ESTUDIS

Edificis DN B4 i DN A4, Campus Nord UPC, Barcelona

PER ENCÀRREC DE: Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

REDACCIÓ PROJECTE: Carlos de la Riva Monserrat, Ignasi Vergara Revuelta

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PROJ. PLANTA GENERAL. COORDINACIÓ SOSTRES

ESCALA 1/200 DIN A3
ESCALA 1/100 DIN A1

I 08

Juliol 2024

05. PLECS DE CONDICIONS

PCG PLEC DE CONDICIONS GENERALS

PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscribint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal.lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal.lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas,les ordres oportunes;si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes,a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal.lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol.licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seràn responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondràn solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin extendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:
- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.
Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.
En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscribint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol.licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni perturbar la marxa dels treballs.

Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars

Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la señalització i el seu tancament o vallat.
L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.
El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomenats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

Ampliació del projecte per causes imprevisyes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.
El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

Prórroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol.licita.

Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al.legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol.licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricte subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.
Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.
Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva

mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col.locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expresat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col.locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.
Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.
Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col.locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.
Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.
Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal.lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.
Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.
Si els materials, elements d'instal.lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

Despeses ocasionades per proves i assaigs

Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal.lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explicitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes

De les recepcions provisionals

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.
Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extendrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la

fiança.

Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.
Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal.lacions, seran a càrrec de la Contracta.

De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.
Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en

l'article 35.
Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

Capítol II: Condicions Econòmiques

Epígraf 1: Principi general

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

Epígraf 2: Fiances

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:
a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.
El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.
El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.
L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les

unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies
un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

Epígraf 3: Dels preus

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal.lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal.lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides

anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el
Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.
L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.
El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.
Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.
Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al.legar el Contractiste els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fòrmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.
No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmaguetzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmaguetzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.
Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

Epígraf 4: Obres per administració

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.
Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:
a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.
Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:
a) Per part del Propietari, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus

coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:
a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nómines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.
A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.
Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en

alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.
Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per resercir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.
En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs

Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.
Prèvia medició i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medició i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.
S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medició que haurà practicat l'Aparellador.
El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medició general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".
Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.
Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

Millores d'obres lliurament executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medició i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import

d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.
A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.
L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.
2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.
Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.
Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol.licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol.licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.
Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.
Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses pero acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials

emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tassats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.
Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.
En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.
En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.
En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

signat: L'Arquitecte

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quatriplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col.legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu

contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A....., a.....de.....de.....

LA PROPIETAT	LA CONTRACTA

PLEC GENERAL DE CONDICIONS TÈCNIQUES EN EDIFICACIÓ

ÍNDEX

PART I: Condicions d'execució de les unitats d'obra

1. Actuacions prèvies
1.1. Demolicions
2. Acondicionament i fonaments
3. Estructures
4. Cobertes
5. Façanes i particions
5.1. Façanes de fàbrica
5.1.1. Façanes de peces d'argila cuita i de formigó
5.2. Buits
5.2.1. Fusteria
5.2.2. Envidraments
5.2.3. Gelosies
5.2.4. Persianes
5.2.5. Tancaments
5.3. Defenses
5.3.1. Baranes
5.3.2. Reixes
5.4. Particions
5.4.1. Mampares per a particions
6. Instal·lacions
6.1. Instal·lació d'audiovisuals
6.1.1. Antenes de televisió i ràdio
6.1.2. Telecomunicació per cable
6.1.3. Telefonia
6.1.4. Interfonia i vídeo
6.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra
6.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris
6.3.1. Fontaneria
6.3.2. Aparells sanitaris
6.4. Instal·lació d'enllumenat
6.4.1. Enllumenat d'emergència
6.4.2. Instal·lació d'il·luminació
6.4.3. Indicadors lluminosos
6.5. Instal·lació de protecció
6.5.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió
6.5.2. Instal·lació de protecció contra incendis

6.5.3. Instal·lació de protecció contra els llamps
6.6. Instal·lació d'evacuació de residus
6.6.1. Residus líquids
6.6.2. Residus sòlids
6.7. Instal·lació d'energia solar
6.7.1. Energia solar fotovoltaica
6.7.2. Energia solar tèrmica
6.8. Instal·lació de transport
6.8.1. Ascensors
7. Revestiments i paviments
7.1. Revestiment de paraments
7.1.1. Enrajolats
7.1.2. Aplacats
7.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts
7.1.4. Pintures
7.2. Sostres suspesos

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes
2. Relació de productes amb marcatge CE
2.1. Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

PART I: Condicions d’execució de les unitats d’obra

1. Actuacions prèvies

1.1. Demolicions

Descripció

Descripció

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o d'un element constructiu, incloent-hi o no la càrrega, el transport i la descàrrega dels materials utilitzables i no utilitzables que es produeixin en els derrocaments.

Tindrà preferència la demolició selectiva, tot procurant recuperar, separar i classificar el percentatge més gran possible dels residus generats durant els treballs de derrocament, de manera que els elements alçats o demolits en l'edifici puguin ser aprofitats i estiguin preparats per a després reutilitzar-los, reciclar-los o recuperar-los per mitjà d’un procediment adequat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El criteri de mesurament serà com s'indica en els diferents capítols.

Generalment, es mesurarà independentment el derrocament en: metre lineal (m), metre quadrat (m²) o metre cúbic (m³), depenent de la naturalesa de l'element. En demolicions i derrocaments d'elements es mesurarà preferiblement en metres cúbics aparents, considerant el volum de l’envoltant, descomptant elements auxiliars, desmuntables i similars. Aquesta unitat inclou els treballs de derrocament, demolició i evacuació o retirada en l’obra mateixa. En una unitat independent es valoren els treballs de preparació per a reutilitzar, reciclar o valorar, així com la càrrega i transport del material per a fer-ho, mesurat en m³ o tona. En cas que no sigui possible, es mesurarà la càrrega sobre camió, transport i gestió en punt autoritzat en m³ o tona.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

· Condicions prèvies

Es farà un reconeixement previ de l'estat de les instal·lacions, estructura, estat de conservació, estat de les edificacions confrontants o mitgeres. Es prestarà especial atenció en la inspecció de soterranis, espais tancats, dipòsits, etc., per a determinar l'existència o no de gasos, vapors tòxics, inflamables, etc. Es comprovarà que no hi hagi emmagatzematge de materials combustibles, explosius o perillosos. A més, es comprovarà l'estat de resistència de les diferents parts de l'edifici. Es procedirà a apuntalar i baixar buits i façanes, quan sigui necessari, i se seguirà com a procés de treball de baix cap amunt, és a dir, de manera inversa a com es realitza la demolició. Així, es reforçaran les cornises, escopidors, balcons, voltes, arcs, murs i parets. Es desconnectaran les diferents instal·lacions de l'edifici, com ara aigua, electricitat i telèfon, neutralitzant-se les seves connexions de servei. Es deixaran previstes preses d'aigua per al reg, per a evitar la formació de pols, durant els treballs. Es protegiran els elements de servei públic que puguin veure's afectats, com boques de reg, tapes i embornals d’albellons, arbres, fanals, etc. En edificis amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis. Es procedirà a desinsectar, en els casos on es faci necessari, sobretot quan es tracti d'edificis abandonats, totes les dependències de l'edifici.

S’haurà de donar prioritat als treballs de desconstrucció abans que als de demolició indiscriminada per a facilitar la gestió de residus a realitzar en l'obra.

L’arreplega selectiva dels materials per a reutilitzar-los, reciclar-los i recuperar-los inclou una fase prèvia de prevenció i preparació perquè es puguin aprofitar.

Abans de començar obres de demolició s'hauran de prendre les mesures adequades per a identificar els materials que puguin contenir amiant. Si existeix cap mena de dubte sobre la presència d'amiant en un material o una construcció, hauran d'observar-se les disposicions del Reial decret 396/2006. L'amiant,

classificat com a residu perillós, s'haurà d'arreplegar per empresa inscrita en el Registre d'Empreses amb Registre d'Amiant (RERA), per a separar-lo de la resta de residus en origen, en embalatges degudament etiquetats i amb tancaments apropiats, i transportar d'acord amb la normativa específica sobre transport de residus perillosos.

Procés d'execució

- **Execució**

En l'execució s'inclouen dues operacions: enderrocament i retirada dels materials d'enderrocament. Totes dues es realitzaran d'acord amb l'inventari d'elements per a desconstrucció, reutilització o demolició selectiva, al programa d'arreplega i selecció en origen o in situ, i a la *Part III* d'aquest Plec de condicions sobre gestió de residus de demolició i construcció en l'obra.

- La demolició podrà realitzar-se segons els procediments següents:

Demolició per mitjans mecànics:

Demolició per espenta, quan l'altura de l'edifici que vagi a demolir-se, o part d'aquest, sigui inferior a 2/3 del que pugui assolir la màquina i aquesta pugui maniobrar lliurement sobre el sòl amb prou consistència. No es pot usar contra estructures metàl·liques ni de formigó armat. S'haurà demolit abans, element a element, la part de l'edifici que estigui en contacte amb mitgeres, de maneta que es deixi aïllat el tall de la màquina.

Demolició per col·lapse; pot efectuar-se mitjançant espenta per impacte de bola de gran massa o mitjançant ús d'explosius. Els explosius no s'utilitzaran en edificis d'estructures d'acer, amb predomini de fusta o elements fàcilment combustibles.

Demolició manual o element a element, quan els treballs s'efectuïn seguint un ordre que, en general, correspon a l'ordre invers seguit per a la construcció, planta per planta, començant per la coberta de dalt cap avall. S'ha de procurar l'horitzontalitat i evitar que treballen operaris situats a diferents nivells.

S'ha d'evitar treballar en obres de demolició i derrocament cobertes de neu o en dies de pluja. Les operacions de derrocament s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes, i es designaran i marcaran els elements que hagin de conservar-se intactes. Els treballs es faran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a l'obra que cal derrocar.

No se suprimiran els elements atirantats o d'enriostament en la mesura que no se suprimeixin o contraresten les tensions que incideixin sobre aquests. En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació quan es realitzi el tall o se suprimeixin les tensions. El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es farà mantenint-lo suspès o apuntalat, evitant caigudes brusques i vibracions que es transmeten a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió. En la demolició d'elements de fusta s'arrancaran o doblegaran les puntes i claus. No s'acumularan RCDs ni recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre drets. Tampoc es dipositaran RCDs sobre bastides. S'evitarà l'acumulació de materials procedents del derrocament en les plantes o forjats de l'edifici per a impedir les sobrecàrregues.

L'abatiment d'un element constructiu es realitzarà permetent el gir, però no el desplaçament, dels punts de suport, mitjançant mecanisme que treballi per damunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent. Quan calgui derrocar arbres, es delimitarà la zona, es tallaran per la seva base havent-los atirantat abans i s'abatran després.

Els compressors, martells pneumàtics o similars, s'utilitzaran amb autorització prèvia de la direcció facultativa. Les grues no s'usaran per a fer esforços horitzontals o oblics. Les càrregues es començaran a elevar lentament amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies; en aquest cas, s'esmenaran després d'haver descendit novament la càrrega al seu lloc inicial. No es descendiran les càrregues sota l'únic control del fre.

S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i/o enderrocs. En finalitzar la jornada no han de quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres

causes puguin esfondrar. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectats per aquella.

- L'evacuació dels RCDs es podrà realitzar de les maneres següents:

Es prohibirà llançar els RCDs des de dalt dels pisos de l'obra al buit.

Obertura de buits en forjats, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'1 m a 1,50 m, distribuïts de tal manera que en permeten la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificis o restes d'edificis amb un màxim de dues plantes i quan els RCDs siguin de grandària manejable per una persona.

Mitjançant grua, quan es disposi d'un espai per a la instal·lació i zona per a descàrrega de l'enderroc.

Mitjançant baixants tancats, prefabricats o fabricats *in situ*. L'últim tram del baixant s'inclinarà de manera que es redueixi la velocitat d'eixida del material i de manera que l'extrem quedi com a màxim a 2 m per damunt del recipient d'arreplega. El baixant no anirà situat exteriorment en façanes que donen a la via pública, llevat del tram inclinat inferior, i la seva secció útil no serà superior a 50 x 50 cm. La seva embocadura superior estarà protegida contra caigudes accidentals, i a més estarà proveïda de tapa susceptible de ser tancada amb clau, i s'ha de tancar abans de retirar el contenidor. Els baixants estaran allunyats de les zones de pas i se subjectaran convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que en quedi garantida la seguretat.

Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a la mitgeria com a màxim la distància que assenyali la documentació tècnica, sense sobrepassar en cap cas la distància d'1 m i treballant en direcció no perpendicular a la mitgeria.

En tot cas, l'espai on cauen els RCDs estarà delimitat i vigilat. No es permetran fogueres dins de l'edifici, i les fogueres exteriors estaran protegides del vent i vigilades. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà de demolició.

Ha d'establir-se un sistema en obra per a comptabilitzar el volum de residus generat i un seguiment dels lots o grups de residus i materials seguint la traçabilitat de reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació del material, i s'arreplegaran els certificats de les operacions de valorització. En cas que no sigui possible, s'arxivaran els certificats de la correcta gestió en abocador autoritzat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

En la superfície del solar es mantindrà el desaigüe necessari per a impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar locals o fonaments de finques confrontants. Finalitzades les obres de demolició, es netejarà el solar.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Durant l'execució es vigilarà i es comprovarà que s'adopten les mesures de seguretat especificades, que es disposa dels mitjans adequats i que l'ordre i la forma d'execució s'adapten al que s'indica.

Durant la demolició, si apareixen clivelles en els edificis mitgers, es paralitzaran els treballs i s'avisarà a la direcció facultativa, per a efectuar-ne l'apuntalament o consolidació si fos necessari, prèvia col·locació o no de testimonis.

Pel que fa als RCDs generats, es comprovarà que es duu a terme la classificació i la traçabilitat de cada lot o grup de residus, degudament documentats i evitant contaminacions.

Conservació i manteniment

En la mesura que s'efectuï la consolidació definitiva, en el solar on s'hagi realitzat la demolició, es conservaran les contencions, apuntalaments i fitacions fetes per a subjectar les edificacions mitgeres, així com les tanques i/o tancaments.

Una vegada aconseguida la cota 0, es farà una revisió general de les edificacions mitgeres per a observar les lesions que hagin pogut sorgir. Les tanques, embornals, arquetes, pous i fitacions quedaran en perfecte estat de servei.

2. Acondicionament i fonaments

3. Estructures

4. Cobertes

5. Façanes i particions

5.2. Buits

5.2.1. Fusteria

Descripció

Descripció

Portes: compostes de fulla/es plegables, abatible/s o corredissa/es. Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta, de plàstic (PVC) o de vidre temprat.

Finestres: compostes de fulla/es fixa/es, abatible/s, corredissa/es, plegables, oscil·lobatent/s o pivotant/s, Podran ser metàl·liques (fetes amb perfils d'acer laminats en calent, conformats en fred, acer inoxidable o alumini anoditzat o lacat), de fusta o de material plàstic (PVC).

En general: aniran rebudes amb cèrcol sobre el tancament o a vegades fixades sobre precèrcol. Inclouran tots els filets, patilles de fixació, caragols, rivets de goma, accessoris, així com els ferratges de tancament i de penjar necessaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de fusteria o superfície del buit a tancar, totalment acabada, incloent-hi ferratges de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellament, pintura, lacatge o vernís en cas de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen persianes o tendals, ni envidraments.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció dels productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Portes i finestres en general:

Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc i/ o control de fum (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Portes industrials, comercials, de garatge i portes grans. Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.1).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a eixides de socors (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys, pestells i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.3).

Airejadors. Podran ser dispositius de microventilació amb una permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207:2017 en la posició d'obertura de classe 1.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Marcs: transmitància tèrmica $U_{H,m}$ (W/*m2K). Absortivitat α en funció del seu color.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i el factor solar $g_{\perp}$ per a la part semitransparent del buit i per la transmitància tèrmica U (W/ m^2K) i l'absortivitat α per als marcs de buits, (incloent-hi portes); i per la transmitància tèrmica lineal Ψ (W/mK) per als espaiadors, tot complint amb la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Les fusteries dels buits (finestres i portes), es caracteritzen per la seva resistència a la permeabilitat a l'aire (capacitat de pas de l'aire, expressada en m^3/h, en funció de la diferència de pressions) o bé la seva classe, segons el que s'estableix en la norma UNE-EN 12207:2017, mesura amb una sobrepressió de 100 Pa. La permeabilitat del buit s'obtindrà tenint en compte, en el seu cas, el calaix de la persiana. Segons la taula 3.1.3.a del CTE DB HE 1 tindrà uns valors inferiors o iguals als següents:

Per a les zones climàtiques d'hivern α, A i B: 27 $m^3/h\ m^2$ (classe 2).

Per a les zones climàtiques d'hivern C, D i E: 9 $m^3/h\ m^2$ (classe 3).

Segons el DB HR, apartat 4.2, les finestres i portes també es caracteritzen per la classe de finestra (classe 1, classe 2, classe 3, classe 4) segons la norma UNE-EN 12207:2017.

Precèrcol: podrà ser de perfil tubular conformat en fred d'acer galvanitzat, o de fusta.

Accessoris per al muntatge dels perfils: escaires, caragols, patilles de fixació, etc.; rivets de goma, raspalls, a més de tots els accessoris i ferratges necessaris (de material inoxidable). Juntes perimetrals. Raspalls en cas de corredisses.

- Portes i finestres de fusta:

Taulers derivats de la fusta per a utilització en la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.7).

Juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9).

Filets.

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5). Sense guerxaments, atacs de fongs o insectes, clevills ni abonyegadures. Eixos rectilinis. Classe de fusta. Defectes aparents. Geometria de les seccions. Cambra de descompressió. Orificis per a desaigüe. Dimensions i característiques dels nucs i els defectes aparents dels perfils. La fusta utilitzada en els perfils serà de pes

específic no inferior a 450 kg/m³ i un contingut d'humitat no major del 15% ni menor del 12% i no major del 10% quan sigui massissa. Anirà protegida exteriorment amb pintura, lacatge o vernís.

- Portes i finestres d'acer:

Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred (protegits amb emprimació anticorrosiva de 15 micres de grossària o galvanització) o d'acer inoxidable (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1, 19.5): toleràncies dimensionals, sense guerxaments, clevills ni deformacions, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació, i orifici de desaigüe.

Perfils de xapa per a marc: gruix de la xapa de perfils o 0,8 mm, inèrcia dels perfils.

Filets de xapa. Gruix de la xapa de filets o 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

- Portes i finestres d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6)

Perfils de marc: inèrcia dels perfils, els angles de les juntes estaran soldats o vulcanitzats, dimensions adequades de la cambra o canals que arrepleguen l'aigua de condensació, orificis de desaigüe (3 per metre), grossària mínima de paret dels perfils 1,5 mm color uniforme, sense guerxaments, fissures, ni deformacions, eixos rectilinis.

Xapa d'escopidor: gruix mínim 0,5 mm.

Filets: gruix mínim 1 mm.

Juntes perimetrals.

Raspalls en cas de corredisses.

Protecció orgànica: fos de pols de polièster: gruix .

Protecció anòdica: grossària de 15 micres en exposició normal i bona neteja; grossària de 20 micres, en interiors amb fregament; gruix de 25 micres en atmosferes marina o industrial.

Ajustament de ferratges al sistema de perfils. No interrompran les juntes perimetrals.

- Portes i finestres de materials plàstics:

Perfils per a marcs. Perfils de PVC. Grossària mínima de paret en els perfils 18 mm i pes específic

1,40 gr/cm Mòdul d'elasticitat. Coeficient de dilatació. Inèrcia dels perfils. Unions de perfils soldats. Dimensions adequades de la cambra que recull l'aigua de condensació. Orificis de desaigüe. Color uniforme. Sense guerxaments, fissures, ni deformacions. Eixos rectilinis.

Rivets perimetrals.

Filets. Grossària 1 mm.

Ferratges especials per a aquest material.

Massilles per al segellament perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

- Portes de vidre:

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

L'emmagatzematge en obra dels productes serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

La fàbrica que rebi la fusteria de la porta o finestra estarà acabada, a falta de revestiments. El cèrcol estarà col·locat i aplomat.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls d'activitat diferent. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Portes i finestres d'acer: l'acer sense protecció no entrarà en contacte amb l'algeps.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: s'evitarà el contacte directe amb el ciment o la calç, mitjançant precèrcol de fusta, o altres proteccions. S'evitarà formar ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, imports de murs cortina, etc.).

Segons el CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. Ha de prevenir-se la corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir una precaució especial en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Procés d'execució

- **Execució**

En general:

Es comprovarà el replantejament i dimensions del buit, o en el seu cas per al precèrcol.

Abans de la col·locació es comprovarà que la fusteria conserva la protecció, es troba en estat correcte i no li falta cap dels seus components (rivets, etc.). Es repassarà la fusteria en general: ajustament de ferratges, anivellament de fulles, etc. La cambra o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptarà almenys amb 3 orificis de desaigüe per cada metre.

Es faran els ajustos necessaris per a mantenir les toleràncies del producte.

Es fixarà la fusteria al precèrcol o a la fàbrica. Es comprovarà que els mecanismes de tancament i maniobra són de funcionament suau i continu. Els ferratges no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es realitzaran de la següent manera:

Portes i finestres de material plàstic: al biaix, mitjançant soldadura tèrmica, a una temperatura de 180 °C, i quedaran units en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres de fusta: amb encaixos que n'asseguren la rigidesa, que quedaran encolats en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'acer: amb soldadura que n'asseguri la rigidesa, amb la qual cosa quedaran unides en tot el seu perímetre de contacte.

Portes i finestres d'aliatges lleugers: amb soldadura o vulcanitzat, o escaires interiors, units als perfils per caragols, reblons o encaix a pressió.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigit és 5, les fusteries es recularan del parament exterior de la façana, disposaran precèrcol i es col·locarà una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el precèrcol, o en el seu cas el cèrcol, prolongada 10 cm cap a l'interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Se segellarà la junta entre el cèrcol i el mur amb cordó passant les juntes en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·leles, encara que, segons el HR, es recomana segellar totes les possibles folgances que puguin haver-hi entre el premarc i/o marc i el tancament cec de la façana, amb la qual cosa ha d'emplenar-se completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no sols superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà escopidor, trencaaigües en la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. L'escopidor tindrà un pendent cap a l'exterior de 10º mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà escopidor en la cara inferior del sortint segons la figura 2.12. La junta de les peces amb goteró tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.4, les grans superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior d'habitatges) portaran, en tot el llarg, senyalització visualment contrastada a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m. Aquesta senyalització no és necessària quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envidrada compta almenys amb un travesser situat a l'altura inferior esmentada adés.

- **Condicions d'acabament**

En general, la fusteria quedarà aplomada. Es netejarà per a rebre l'envidrament, si n'hi hagués. Una vegada col·locada, se segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior. La junta serà contínua i uniforme, i el segellament s'aplicarà sobre superfícies netes i seques. Així s'assegura l'estanquitat a l'aire i a l'aigua.

Portes i finestres d'aliatges lleugers, de material plàstic: es retirarà la protecció després de revestir la fàbrica.

Segons el CTE DB SE M, apartat 3.2, les portes i finestres de fusta es protegiran contra els danys que puguin causar agents biòtics i abiòtics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Fusteria exterior.

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten a l'especificat es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes i finestres de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm per m en portes i 4 mm per m en finestres.

Portes i finestres de material plàstic: estabilitat dimensional longitudinal de la fusteria inferior a més menys el 5%.

Portes de vidre: grossàries dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Si hi ha precèrcol, falta de guerxaments o desquadraments produïts per l'obra. Làmina impermeabilitzant entre ampit i escopidor. En portes balconeres, disposició de làmina impermeabilitzant. Buidatges laterals en murs per a l'ancoratge, en el seu cas.

Fixació de la finestra: comprovació i fixació del cèrcol. Fixacions laterals. Encast adequat. Fixació a la caixa de persiana o llinda. Fixació a l'ampit.

Segellament: en finestres de fusta: recepció dels cèrcols amb argamassa o morter de ciment. Segellat amb massilla. En finestres metàl·liques: fixació al mur. En finestres d'alumini: evitar el contacte directe amb el ciment o la calç mitjançant precèrcol de fusta, o si no hi ha precèrcol, mitjançant pintura de protecció (bituminosa). En finestres de material plàstic: fixació amb sistema d'ancoratge elàstic. Junta perimetral entre marc i obra ò 5 mm. Segellament perimetral amb massilles elàstiques permanents (no rígida). En qualsevol cas, les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i/o premarcs es rebleixen totalment (es rebleix l'ample del premarc).

Segons CTE DB SUA 1. Els envidraments exteriors compleixen el que s'especifica per a facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

Segons CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a eixida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones compleixen el que s'especifica.

Segons CTE DB HE 1. Està garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

Segons CTE DB HR la fixació dels cèrcols de les fusteries que formen els buits ha de fer-se de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

Segons CTE DB SUA 2, les grans superfícies envidrades que puguin confondre's amb portes o obertures (cosa que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cèrcols, estan senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és, com a mínim, 20 cm.

Segons el CTE DB SI 3. Els casos següents compleixen el que s'estableix en el DB: les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones. Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposen d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant una emergència o fins i tot en el cas que falli el subministrament elèctric.

- Fusteria interior:

Punts d'observació:

Els materials que no s'ajusten al que s'especifica es retiraran o, en el seu cas, demolida o reparada la part d'obra afectada.

Portes de fusta: afonament màxim fora de la vertical: 6 mm.

Comprovació projecte: segons el CTE DB SUA 2. Altura lliure de pas en zones de circulació, en zones d'ús restringit i en els llindars de les portes l'altura lliure; segons ORDRE PRE/446/2008, si correspon, amplària de pas, altura lliure i sentit d'obertura.

Replantejament: segons el CTE DB SUA 2. Recorregut de la fulla en portes situades en corredors d'amplària menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SUA 2: vidres existents en les àrees amb el risc d'impacte. Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres. Superfícies envidrades que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges). Portes de vidre que no disposen d'elements que permeten identificar-les. Portes corredisses d'accionament manual.

Les portes que disposen de bloqueig des de l'interior compleixen el que s'estableix en el CTE DB SUA 3.

En els casos següents es compleix el que s'estableix en el CTE DB SI 1: portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici. Portes dels vestíbuls d'independència.

Segons el CTE DB SI 3, dimensionat i condicions de portes i passos, portes d'eixida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a eixida de planta o d'edifici.

Fixació i col·locació: folgança de fulla a cèrcol inferior o igual a 3mm. Folgança amb paviment. Nombre de golfos o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior (en el seu cas).

Acabats: lacat, envernissat, pintat.

- **Assaigs i proves**

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escolament en portes i finestres d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Conjuntament amb la prova d'escolament de façanes, en el drap més desfavorable.

UNE 85247:2011. Finestres i portes. Estanquitat a l'aigua. Assaig *in situ*.

UNE-EN ISO 16283-3:2016. Acústica. Mesurament *in situ* de l'aïllament acústic en els edificis i en els elements de construcció. Part 3: Aïllament a soroll de façana. (ISO 16283-3:2016).

- Fusteria interior:

Prova de funcionament: obertura i accionament de panys.

Conservació i manteniment

Fins al seu ús final, es protegirà de possibles colps, pluja i/o humitat en el lloc d'emmagatzematge. El lloc d'emmagatzematge no és un lloc de pas d'oficis que la pugui fer malbé.

Es desplaçaran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment de la fàbrica i la col·locació de l'envidrament.

No es donaran suport a pescants de subjecció de bastides, corrioles per a elevar càrregues, mecanismes per a neteja exterior o altres objectes que puguin fer-la malbé.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic davant de soroll exterior es farà amb aquests dispositius tancats.

5.2.2. Envidraments

Descripció

Segons el CTE DB HE 1, apèndix A «Terminologia», els buits són qualsevol element transparent o semitransparent de l'envoltant de l'edifici. Això comprèn les finestres, lluernes i claraboies, així com les portes envidrades amb una superfície semitransparent superior al 50%. Aquests envidraments podran ser:

- Vidres senzills: una única fulla de vidre, sustentada a fusteria o fixada directament a l'estructura portant. Poden ser:

Monolítics:

Vidre temprat: compostos de vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic, que els confereix resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic. Podran tenir després del temprat un lleuger matat a l'àcid o a l'arena.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, de cares impreses o llises.

Vidre polit armat: obtingut a partir del vidre imprès armat de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor, de cares paral·leles i polides.

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, cares polides al foc.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, que s'obté per bugada i laminació contínues.

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids.

Vidre de capa: vidre bàsic, especial, tractat o laminat, en la superfície del qual s'han dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar-ne les propietats.

Laminats: compostos per dues o més fulles de vidre unides per làmines de butiral, sustentats amb perfil conformat a fusteria o fixats directament a l'estructura portant. Poden ser:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que apeguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, acústiques, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

- Unitats de vidre aïllant: compostes per almenys dos vidres separats per una o dues cambres d'aire o gas deshidratat, sustentats amb perfil conformat i segellats perimetralment, es col·loquen en el galze del

perfil del tancament envidrat, o fixats directament a l'estructura portant, de manera que s'aconsegueix aïllament tèrmic i acústic. Poden ser:

Unitats de vidre aïllant: poden estar compostes per dos vidres monolítics o un vidre monolític amb un vidre laminat o tots dos vidres laminats.

Unitats de vidre baix emissius: han d'estar compostes per un vidre baix emissiu, o més vidres baix emissius si es posseeixen dues cambres d'aire (triple envidrament).

- Vidres sintètics: compostos per planxes de policarbonat, metacrilat, etc., que amb diferents sistemes de fixació constitueixen tancaments verticals i horitzontals, i poden ser incolores, translúcides o opaques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat, mesurada la superfície envidrada totalment acabada, incloent-hi sistema de fixació, protecció i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de Recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.3, els productes per a buits i claraboies es caracteritzen mitjançant els paràmetres següents:

Part semitransparent: transmitància tèrmica O (W/m^2K). Factor solar, $g_{\perp}$ (adimensional).

- Vidre, que podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodocàlcic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de capa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Unitats de vidre aïllant (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre borosilicatat de seguretat temprat tèrmicament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temprat en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 7.4).

- Galzes i filets: resistiran les tensions transmeses pel vidre. Seran inoxidables o protegits davant de la corrosió. Les cares verticals del galze i els filets encarats al vidre seran paral·leles a les cares de l'envidrament, i no podran tenir ixents superiors a 1 mm. Altura del galze, (tenint en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, folgances perimetrals i altura d'encast), i ample útil del galze (respectant les toleràncies de la grossària dels vidres i les folgances laterals necessàries). Els filets seran desmuntables per a permetre la possible substitució del vidre.

- Falques: podran ser de fusta dura tractada o d'elastòmer. Dimensions segons es tracti de falques de suport, perimetrals o laterals. Imputrescibles, inalterables a temperatures entre -10 °C i +80 °C, compatibles amb els productes d'estanquitat i el material del bastidor.

- Massilles per a rebliment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 9):

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinós pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: “Thiokoles” o “Silicones”.

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de productes de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

Perfils extrudits elàstics: de PVC, neoprè en forma d'U, etc.

En envidraments formats per vidres sintètics:

- Planxes de policarbonat, metacrilat (de bugada o d'extrusió), etc.: resistència a impacte, aïllament tèrmic, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc, pes específic, protecció contra radiació ultraviolada.

- Base de ferro encunyat, goma, clips de fixació.

- Element de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriment anòdic. Qualitat del segellament del recobriment anòdic.

Els productes es conservaran a l'abric de la humitat, sol, pols i esguitades de ciment i soldadura. S'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas. En cas d'emmagatzematge en l'exterior, es cobriran amb un envelat ventilat. Es repartiran els vidres en els llocs en què es vagin a col·locar: en piles amb una altura inferior a 25 cm, subjectes per barres de seguretat; recolzats sobre dos travessers horitzontals, protegits per un material tou; protegits de la pols per un plàstic o un cartó.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el CTE DE HE 1, apartat 5.2.2, en el plec de condicions del projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les seves condicions particulars d'execució.

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

En general l'envidrament anirà sustentat per fusteria (d'acer, de fusta, d'alumini, de PVC, de perfils laminats), o ben fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica. La fusteria

estarà muntada i fixada a l'element suport, emprimada o tractada en el seu cas, neta d'òxid i els ferratges de penjament i tancament instal·lats.

Els bastidors fixos o practicables suportaran sense deformacions el pes dels vidres que reben; a més, no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc. La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de 1/200 del costat sotmés a flexió per a vidre simple i de 1/300 per a vidre doble.

En cas de vidres sintètics, aquests es muntaran en fusteries d'aliatges lleugers, fusta, plàstic o perfils laminats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitarà el contacte directe entre:

Massilla d'oli de llinós - formigó no tractat.

Massilla d'oli de llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses - alcohol.

Massilles bituminoses - dissolvents i tots els olis.

Escandall de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

En cas de vidres laminats adossats cantell amb cantell, s'utilitzarà com a segellant silicona neutra, perquè aquesta no ataqui el butiral de polivinil i en produeixi el deteriorament.

No s'utilitzaran falques de suport de poliuretà per al muntatge d'envidraments dobles.

Procés d'execució

- **Execució**

S'han d'observar les recomanacions per a col·locar l'envidrament, d'acord amb les regles de muntatge per a envidrament vertical i inclinat, segons la UNE-EN 12488:2017, així com les condicions que segueixen:

- Envidraments en general:

Galzes:

Els bastidors estaran equipats amb galzes, i l'envidrament es col·locarà amb les folgances perimetrals i laterals adequades, que es rebliran posteriorment amb material elàstic; així, s'evitarà la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del mateix envidrament. Els galzes poden ser oberts (per a vidres de poc gruix, menys de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats), o tancats per a la resta de casos.

La forma dels galzes podrà ser:

Galzes amb filets. El vidre es fixarà en el galze mitjançant un filet, que segons el tipus de bastidor podrà ser:

Bastidors de fusta: filets de fusta o metàl·lics clavats o acaragolats al cèrcol.

Bastidors metàl·lics: filets de fusta caragolats al cèrcol o metàl·lics acaragolats o clipats.

Bastidors de PVC: filets clipats, metàl·lics o de PVC.

Bastidors de formigó: filets acaragolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o interposant cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició eventual del vidre.

- Galzes portafulles. En fusteries corredisses, el galze tancat pot estar format per perfils en U.

- Perfil estructural d'elastòmer; assegurarà fixació mecànica i estanquitat.

- Galzes antidrenants. Els fons del galze es drenaran per a equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze, cosa que limitarà les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, amb la qual cosa s'afavorirà l'evacuació de possibles infiltracions. Serà obligatori en envidraments aïllants.

S'estendrà la massilla en el galze de la fusteria o en el perímetre del buit abans de col·locar el vidre.

Encunyat:

Els vidres s'encunyaran al bastidor per a assegurar-ne el posicionament, evitar el contacte vidre-bastidor i repartir-ne el pes. Podrà realitzar-se amb perfil continu o falques de suport puntuals situats de la següent manera:

Falques de suport: repartiran el pes del vidre en el bastidor. En bastidors d'eix de rotació vertical: una sola falca de suport, situada en el costat pròxim a la corretja en el bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos: dues falques a una distància de les cantonades de L/10, i és L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: es col·locaran en el fons del galze per a evitar el lliscament del vidre.

Falques laterals: asseguraran un gruix constant als segelladors, tot contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el plànol del vidre. Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims a les falques de suport i perimetrals, però mai coincidint amb aquestes.

Rebliment dels galzes, per a assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

Amb massillat total. Les massilles que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred.

Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Les massilles en bandes preformades o perfils extrudits es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

Amb perfils de PVC o neoprè. Es col·locaran a mà, apegant-los pressionant.

Se suspendran els treballs quan la col·locació es faci des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

- Envidrament format per vidres laminats:

Quan estigui format per dos vidres de diferent gruix, el de menor gruix es col·locarà a l'exterior. El nombre de fulles serà almenys de dues en baranes i ampits, tres en envidrament antirobatori i quatre en envidrament antibales.

- Envidrament format per vidres sintètics:

En disposició horitzontal, es fixaran corretges al suport, netes d'òxid i emprimades o tractades, en el seu cas.

En disposició vertical no caldrà disposar de corretges horitzontals fins a una càrrega de 0,1 N/mm2.

Es deixarà una folgança perimetral de 3 mm perquè els vidres no reben esforços per variacions dimensionals.

El suport no transmetrà al vidre els esforços produïts per les seves contraccions, dilatacions o deformacions.

Els vidres es manipularan des de l'interior de l'edifici, i s'asseguraran amb mitjans auxiliars fins a fixar-los.

Els vidres es fixaran, mitjançant perfil continu d'ample mínim 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini.

Entre vidre i perfil s'interposarà un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió d'estrenya.

La junta es tancarà amb perfil tapajuntes d'acer galvanitzat o alumini i la interposició de dues juntes de material elàstic que uniformitzen l'estrenya i proporcionen estanquitat. El tapajuntes es fixarà al perfil base amb caragols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzat cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del vidre es tancaran amb perfil en U d'alumini.

- Envidrament format per vidres temprats:

Les manufactures (osques, trepatges, etc.) es realitzaran abans de temprar el vidre.

Es col·locaran de manera que no pateixin esforços a causa de: contraccions o dilatacions del vidre mateix, dels bastidors que puguin emmarcar-lo o fletxes dels elements resistents i seients diferencials. Així mateix, es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals (pes propi, vent, vibracions, etc.)

Es fixaran per pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, poden rebre's amb ciment, i s'indepentitzaran amb cartó, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cantell de vidre i fons de regata. Els vidres suspesos es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independitzats, com en el cas anterior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB SUA 2, apartat. 1.4., la senyalització dels vidres estarà a una altura inferior entre 0,85 m i 1,1 m i a una altura superior entre 1,5 m i 1,7 m.

- **Condicions d'acabament**

En cas de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs se segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrudits elàstics.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Dimensions del vidre: gruix especificat ± 1 mm. Dimensions restants especificades ± 2 mm.

Vidre laminat: en cas de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: totes col·locades correctament, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esquerdaments o falta d'adherència.

Segellat: secció mínima de 25 mm2 amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm^2 les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament (cèrcols 2 m): 2.5 mm.

Conservació i manteniment

En general, els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temprats es protegiran amb les condicions adequades per a evitar deterioraments originats per causes químiques (impressions produïdes per la humitat, caiguda d'aigua o condensacions) i mecànics (colps, ratllades de superfície, etc.).

En cas de vidres sintètics, quan estiguin col·locats, es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà segons les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'Annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

5.3. Defenses

5.3.1. Baranes

Descripció

Descripció

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranatge), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com forjats, soleres i murs, per a protegir persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent altura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre lineal, fins i tot passamans i peces especials, totalment muntat.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor:

Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

Perfils de fusta (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.5).

- Passamans:

Reunirà les mateixes condicions exigides a les baranes; en cas d'utilitzar caragols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.

- Entrepilastres:

Les entrepilastres per a rebliment dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc., amb gruix mínima de 5 mm; així mateix, podran ser de vidre (armat, temprat o laminat), etc.

- Ancoratges:

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant:

Placa aïllada, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals.

Platina contínua, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat.

Angular continu, en baranes d'acer per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm, o se situen en la seva cara exterior.

Pota d'unió, en baranes d'alumini, per a fixar les pilastres quan els seus eixos disten de la vora del forjat almenys 10 cm.

- Peça especial, normalment en baranes d'alumini per a fixar pilastres, i de baranatge amb caragols.

Els materials i equips d'origen industrial hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les normes corresponents i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la recepció es farà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el seu gruix serà superior a 15 cm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb potencial diferent.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable. Procés d'execució

Procés d'execució

- **Execució**

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges.

Alineada sobre els punts de replantejament, es presentarà i s'aplomarà amb tornapuntes, i es fixaran provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o acaragolament suau.

Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant plaques, platines o angulars, segons l'elecció del sistema i la distància entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. Els ancoratges garantiran la protecció contra espentes i colps durant tot el procés d'instal·lació; així mateix, mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport.

Si els ancoratges són continus, es rebran directament en formigonar el forjat. Si són aïllats, es rebran amb morter de ciment en els encaixos previstos a aquest efecte en forjats i murs.

En forjats ja executats, els ancoratges es fixaran mitjançant tacs d'expansió amb encast no menor de

45 mm i caragols. Cada fixació es realitzarà almenys amb dos tacs separats entre sí 50 mm.

Sempre que sigui possible es fixarà el baranatge als murs laterals mitjançant ancoratges.

La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, i es respectaran les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes.

Quan les entrepilastres i/o passamans siguen desmuntables, es fixaran amb caragols, filets, o peces d'assemblatge, desmuntables sempre des de l'interior.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

El sistema d'ancoratge al mur serà estanc a l'aigua, mitjançant segellament i encebament amb morter de la trobada de la barana amb l'element al qual s'ancori.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

Disposició i fixació:

Aplomat i anivellat de la barana.

Comprovació de l'altura i entrepilastres (buides).

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

- **Assaigs i proves**

Segons el CTE DB SE AE, apartat 3.2., es comprovarà que les barreres de protecció tinguin prou de resistència i rigidesa per a resistir la força horitzontal establida en aquest apartat, en funció de la zona en què es troben. La força s'aplicarà a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura.

Les barreres de protecció situades davant de seients fixos resistiran una força horitzontal en la vora superior de 3 kN/m i, alhora, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada en la vora exterior.

En les zones de trànsit i aparcament, els parapets, ampits o baranes i altres elements que delimiten àrees accessibles per als vehicles resistiran una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud d'1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de redolament o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, i no serà inferior a qk = 50 kN.

Conservació i manteniment

Les barreres de protecció no s'utilitzaran com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de càrregues.

Es revisaran els ancoratges fins a lliurar-los i es mantindran nets.

5.3.2. Reixes

Descripció

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a protecció física de finestres, balcons, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitats de reixa, totalment acabades i col·locades o en metres quadrats.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el de la documentació dels subministraments (incloent-hi la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Bastidor: element estructural format per pilastres i baranatge. Transmet els esforços als quals se sotmet la reixa als ancoratges.

Perfils laminats en calent d'acer i xapes (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 1.1).

Perfils buits d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5).

Perfils d'alumini anoditzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.6).

- Entrepilastres: conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatge i pilastres.

- Sistema d'ancoratge:

Encast (patilles).

Tacs d'expansió i tirafons, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc.). Si són ampits de fàbrica, el gruix mínim serà de 15 cm.

Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb potencial diferent, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar-ne el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'evitaran els contactes bimetàl·lics següents:

Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable.

Alumini amb: plom i coure.

Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable.

Plom amb: coure i acer inoxidable.

Coure amb: acer inoxidable.

Procés d'execució

- **Execució**

Es replantejarà i marcarà la situació dels ancoratges i encaixos.

Presentada sobre els punts de replantejament amb tornapuntes, s'aplomarà i es fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, tractant que quedi completament aplomada.

L'ancoratge al mur serà estable i resistent, i no originarà que hi penetri aigua.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats segons la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La reixa quedarà aplomada i neta.

Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrosió de 20 micres com a mínim en exteriors, i 25 en ambient marí.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació:

Disposició i fixació.

Aplomat i anivellat de reixes.

Comprovació de l'altura i d'entrepilastres.

Segellament o encebament amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori.

Comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions del projecte.

Conservació i manteniment

Les reixes no s'utilitzaran en cap cas com a suport de bastides, taulons ni elements destinats a la pujada de mobles o càrregues.

Les reixes es mantindran netes i es protegiran adequadament.

No se sotmetran a esforços per als quals no han sigut dissenyades i puguin danyar-les.

5.4. Particions

5.4.1. Mampares per a particions

Descripció

Descripció

Sistema modular per a particions interiors format per mampares desmuntables sense funció estructural, fixes o mòbils constituïdes per una estructura de perfils i un emplafonament cec, envidrament o mixt, i pot incloure portes o no.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de mampara per a divisions interiors, feta amb perfils i emplafonament o envidrament, inclòs tall, preparació i unions de perfils, fixació a paraments de verguerons, potes i ferratges de penjament i seguretat, ajustat a obra, totalment col·locada, anivellat i aplomat, repàs i ajust final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es realitzarà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons el CTE DB HE 1, apartat 5.1.2, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes usats de les particions interiors que formen part de l'envoltant tèrmic es corresponguin amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, emissivitat ε, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ i, si és cas, densitat ρ i calor específica c_p. L'envoltant tèrmic es compon dels tancaments de l'edifici que separen els recintes habitables de l'ambient exterior i les particions interiors que separen els recintes habitables dels no habitables que, al seu torn, estiguin en contacte amb l'ambient exterior.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge* CE, 19.2). En extradossats autoportants, el gruix mínim si s'usa una placa serà de 15 mm. Si s'utilitzen dues o més plaques, cada una tindrà 12,5 mm de gruix mínim.

- Plafó prefabricat compost de placa d'algeps laminat de gruix mínima 1,5 mm i un material absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Perfils metàl·lics per a particions de plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.5), d'acer galvanitzat: canals (perfils en forma de U) i muntants (en forma de C).

- Adhesius a base d'algeps (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Material de juntes per a plaques d'algeps laminat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2), de paper microperforat o de malla per a juntes de plaques, de fibra de vidre per a tractaments de juntes amb plaques M0 i cantoneres per a protecció dels cantells vius.

- Bandes d'estanquitat.

- Caragols: tipus placa-metall (P), metall-metall (M), placa-fusta (N).

- Aïllant tèrmic/Absorbent acústic (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 3). Els productes de rebliment de les cambres usats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons UNE-EN ISO 9053-1:2020/UNE-EN 29053:1194. Es comprovarà que es correspon amb l'especificada en el projecte. Gruix d'acord amb l'ample dels perfils, es comprovarà que es correspon amb l'especificat en el projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Plaques d'algeps laminat:

Els paquets de plaques s'emmagatzemaran a cobert de les pluges i la intempèrie, i sobre superfícies tan llises i horitzontals com sigui possible.

Els paquets de plaques s'apilaran sobre plataformes (tires de plaques) no distanciades més de 40 cm entre si.

Les plaques es traslladaran sempre en vertical o de cantó, mai en pla o en horitzontal.

Les plaques es tallaran mitjançant una fulla retràctil o un xerrac, treballant sempre per la cara adequada. Les vores tallades es repassaran abans de la col·locació. Es tallaran les plaques efectuant tota classe d'ajustos abans de la col·locació, sense forçar-les mai perquè encaixen en el lloc.

- Plafons d'algeps:

Els plafons s'emmagatzemaran a recer; es llevarà el retractilat de plàstic per a evitar condensacions d'humitat, en cas que hi hagi canvis d'humitat ambient i canvis de temperatura.

No és recomanable remuntar els palets de plafons. En cas necessari, no es remuntaran més de dues altures, per a evitar danyar-los.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el CTE DHE 1, apartat 5.2.2, en el Plec de Condicions del Projecte s'han de consignar els valors i característiques exigibles als tancaments i particions interiors, així com les condicions particulars d'execució.

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

S'exigirà la condició de limitació de fletxa als elements estructurals flectats: bigues de vora o remats de forjat. Acabada l'estructura, es comprovarà que el suport (forjat, llosa, etc.) s'hagi endurit totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra.

Les façanes, cobertes i altres murs en contacte amb les unitats de barandats estaran totalment acabats i impermeabilitzats, i amb els trencaaigües col·locats.

La fusteria de buits exteriors i caixes de persianes estaran col·locades; i és recomanable que els buits exteriors disposen de l'envidrament. Els marcs interiors i altres elements a incorporar en el barandat

pels instal·ladors dels barandats estaran en obra. El sostre estarà net i pla. Els barandats no seran solidaris amb els elements estructurals verticals o horitzontals.

Es recomana executar primer l'element de separació entre unitats d'ús diferents, per a després executar el paviment flotant. D'aquesta manera, pot assegurar-se que el paviment flotant és independent entre unitats d'ús. Els barandats poden executar-se indistintament sobre el paviment flotant o sobre el forjat.

Si s'usa com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, segons el que s'especifica en el projecte, la fulla de fàbrica pot tenir algun revestiment, com un arrebossat, lluïda, etc. Si no compta amb cap revestiment, es netejaran les rebaves de morter o pasta que queden en la fulla de fàbrica, a fi d'evitar contactes rígids entre l'extradossat i la fulla de fàbrica.

Compatibilitat

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'aïllaran les canonades per a evitar condensacions i reduir les pèrdues energètiques degudes al transport des de la unitat de generació fins a la unitat terminal.

Tots els elements metàl·lics (d'unió o reforç) que entren en contacte amb la partició/extradossat d'escaiola, com enrigidors, cantoneres, etc., hauran d'estar protegits contra la corrosió, mitjançant galvanització, zincatge o, almenys, coberts de pintura. En aquest cas, la pintura triada, haurà de ser compatible amb els productes a utilitzar, com ara el mateix plafó, l'escaiola i l'adhesiu. La pintura estarà totalment seca abans d'entrar en contacte amb aquests elements.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Els elements de separació verticals d'entramat autoportant han de muntar-se en obra, preferiblement recolzats sobre el forjat, segons les especificacions de l'UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 i els extradossats, bé d'entramat autoportant, o ben adherits, han de muntar-se en obra també segons les especificacions de l'UNE 102041 IN, o l'UNE 102043:2013. En els dos casos s'han d'usar els materials d'ancoratge, tractament de juntes i bandes d'estanquitat establits pel fabricant dels sistemes.

L'alçària màxima dels elements d'entramat amb estructura metàl·lica autoportant depèn de l'ample dels perfils metàl·lics utilitzats, la modulació a eixos dels elements verticals i el nombre de plaques d'algeps laminat. Si fos necessari es travaran els muntants (haurà d'estar especificat en el projecte) amb cartel·les segons especificacions del fabricant o, si no n'hi ha, poden usar-se les especificacions de l'UNE 102040 IN, o l'UNE 102043:2013 sobre els muntatges de sistemes de barandats de plaques d'algeps laminat amb estructura metàl·lica. Ha de tenir-se en compte que la travada entre els muntants ocasiona reduccions d'aïllament d'aproximadament 6 dBA segons assaig. Hi ha elements auxiliars que en permeten la unió sense travada rígida (unions d'elements o peces de xapes amb amortidor intermedi de cautxú).

En el cas d'extradossats autoportants aplicats a un element base de fàbrica, es raspallarà la fàbrica per a l'eliminació de rebaves.

En cas d'elements de separació de doble perfil d'entramat metàl·lic amb placa intermèdia, aquesta placa pot ser substituïda per una xapa metàl·lica de 0,6 mm.

- Replanteig:

Es farà el replanteig horitzontal, en paviment i sostre, de les particions/extradossats, segons la distribució del projecte, marcant la situació dels marcs, buits, juntes de dilatació de la partició, etc. En cas de particions de gran longitud es faran juntes de dilatació com a màxim cada 15 m. Es respectaran en la partició les juntes estructurals de l'edifici.

Els extradossats podran muntar-se sobre el forjat o sobre el paviment flotant, segons s'indique en el projecte. Si la pavimentació s'executa després de l'extradossat, s'interposarà un film protector entre el paviment i les plaques d'algeps laminat, de tal forma que s'eviti que la humitat entre en contacte amb les plaques d'algeps.

Si s'utilitza com a extradossat d'una fulla de fàbrica o de formigó, la distància entre la fàbrica i els canals dels perfils ha de ser de 10 mm almenys.

En cas d'extradossat directe, segons les irregularitats de la fulla de fàbrica, ha de localitzar-se el punt o zona més ixent per a determinar quin tipus d'extradossat a executar:

- Amb paletades de pasta d'algeps o amb la plana dentada, si les irregularitats de la fulla de fàbrica són menors de 10 mm. En aquest cas, s'emprimarà la superfície del plafó amb un adhesiu adequat.

- Amb paletades de pasta d'unió, si les irregularitats de la fàbrica són menors o iguals a 20 mm. S'executaran les paletades de pasta d'unió en el plafó, prèvia a la instal·lació dels plafons.

- Amb tocs o tires d'algeps si les irregularitats de la fàbrica són majors de 20 mm. Els tocs consisteixen en tires de plaques de 20 cm d'ample del sòl al sostre. Es col·locaran aquests amb paletades a la fulla de fàbrica i s'esperarà almenys 24 hores per a la fixació dels plafons. Si l'extradossat s'ha executat amb tocs i el gruix d'aquests ho permet, els conductes podran col·locar-se superficialment sobre el tancament portador i aprofitar la cambra entre l'extradossat i l'element de fàbrica. El material absorbent acústic no ha de trencar-se en cap moment per a permetre la col·locació d'instal·lacions (excepte en els punts d'eixida: caixes per a mecanismes elèctrics, caixes de derivació, etc.).

- Col·locació de canals:

Prèviament a la col·locació dels canals, ha d'interposar-se una banda d'estanquitat en l'encontre del perfil amb el forjat, sostre, els pilars, altres elements de separació verticals i la fulla principal de les façanes d'una fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior, de tal forma que s'aconsegueixi l'estanquitat.

El barandat que escometi un element de separació vertical ha d'interrompre's, de tal forma que l'element de separació vertical sigui continu. En cap cas, els barandats han de connectar les fulles de l'element de separació vertical, ni interrompre la cambra.

Quan un conducte d'instal·lacions col·lectives s'adossi a un element de separació vertical, es revestirà de tal forma que no disminueixi l'aïllament acústic de l'element de separació i es garanteixi la continuïtat de la solució constructiva.

Els canals s'ancoraran tant a terra com a sostre. Es respectarà la distància entre ancoratges aconsellada pel fabricant, i com a mínim hauran de col·locar-se tres ancoratges per a peces superiors a 50 cm i dos per a peces inferiors a 50 cm. El tipus i la fiabilitat de l'ancoratge a les sol·licitacions que s'hi produeixen, segons el material del suport, serà avalada pel fabricant de l'ancoratge.

Els canals es col·locaran amb continuïtat ajustats al màxim, i no cavalcats; en els encreuaments i cantonades quedaran separats el gruix de les plaques del barandat passant.

- Col·locació d'elements verticals:

D'arrancada amb l'obra grossa o unitats acabades:

Es fixaran a l'obra amb ancoratges cada 60 cm com a màxim i en tres punts per a trams superiors a 50 cm almenys. Es caragolaran als canals inferior i superior. Es col·locaran continus de terra a sostre.

- Fixos:

Els muntants que determinen punts especials d'arrancada, com ara cantonades, creus, brancals, arrancades, subjecció de suports, etc., se situaran en la seva posició, i es caragolaran amb caragols tipus M, no amb caragols P, o es fixaran mitjançant punxonament, als canals superior i inferior. No trencaran la modulació general dels imports de la unitat. Per a la disposició i fixació dels perfils necessaris en cada punt se seguiran les indicacions del fabricant.

En general, en la realització de cantonades es col·locaran dos muntants, un per cada barandat coincident.

En els encreuaments es podrà col·locar un import d'encontre dins del barandat del qual arranquen els altres i en aquests últims es col·locaran imports d'arrancada; o bé se subjectarà l'import d'arrancada del barandat a realitzar a la placa o plaques del barandat ja instal·lat mitjançant ancoratges.

Per a la subjecció dels marcs de portes, armaris, etc., es reforçarà l'estructura en la llinda, col·locant dos trams de muntants caragolats amb caragols M o units per punxonament als quals formen els brancals. En la llinda del marc es col·locarà un canal doblegat a 90º en els dos extrems en forma d'unes patilles de 15 a 20 cm, i igualment el canal del sòl es pujarà de 15 cm a 20 cm per cada lateral del buit. Aquestes patilles quedaran caragolades o punxonades als muntants que emmarquen el buit.

Es consultarà al fabricant la màxima longitud del barandat sense enrigidors (marcs, encontres i cantonades, són considerats així), que dependrà del tipus de barandat, modulació, dimensió del perfil, nombre i gruix de les plaques.

- De modulació o intermedis:

Els perfils intermedis s'encaixaran en els canals per simple gir, deixant-los solts, sense caragolar la unió, i amb una longitud de 8 mm a 10 mm més curta de la llum entre terra i sostre. La distància entre eixos serà l'especificada en projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i no major a 60 cm. Aquesta modulació es mantindrà en la part superior dels buits.

Els muntants es col·locaran en el mateix sentit, excepte els del final i els lògics de buits de pas o suports per a ancoratges o similar. En cas que els muntants siguin de menor longitud que la llum a cobrir entre terra i sostre, es cavalcaran entre aquests o a través de peces auxiliars, de manera que el cavalcament quedi perfectament solidari.

Les perforacions per al pas d'instal·lacions coincidiran en la mateixa línia horitzontal. En cas d'haver de fer altres perforacions, es comprovarà que el perfil no queda afeblit. És recomanable que els mecanismes d'electricitat i altres instal·lacions no coincideixin en costats oposats del barandat.

En cas de barandats dobles o especials els muntants es travaran entre si, amb cartel·les de les dimensions i a les distàncies indicades pel fabricant. En cas d'alçàries especials o de no desitjar la travada (juntes de dilatació, altes prestacions acústiques, etc.) es consultarà la direcció facultativa, i serà objecte d'estudi específic.

- Caragolament de les plaques d'algeps:

Es col·locaran les plaques d'una cara del barandat, es muntaran les instal·lacions que porti en l'interior, procurant que no formin un contacte entre la fulla de fàbrica i les plaques d'algeps laminat i, si és el cas, després de ser provades, i col·locats els ancoratges, suports o aïllaments/absorbents previstos, es tancarà el barandat per l'altra cara. La distribució de conductes a l'interior de la cambra es farà mitjançant peces específiques per a això. S'han d'usar envoltants elàstics (passamurs), per a evitar el pas de vibracions als elements constructius, sempre que aquestes travessen un element de separació. Poden utilitzar-se com a passamurs les conquilles d'espuma de polietilè o escuma elastomèrica. Han de segellar-se les folgances entre els passamurs i els elements de separació.

En cas que hi hagi instal·lacions disposades en regates dins de l'element base, han de reomplir-se amb morter totes les regates fetes i intentar que les instal·lacions discorrin entre els perfils. Quan es facin regates en les plaques, les plaques només han de perforar-se en els punts en l'eixida d'instal·lacions que discorrin per la cambra o en aquells punts on s'instal·len caixes per a mecanismes elèctrics.

El material absorbent acústic o esmortidor de vibracions posat en la cambra es col·locarà entre els perfils i ha de cobrir tota la superfície, amb un gruix de material adequat a l'ample dels perfils usats. Es

recomana emprar absorbents acústics de densitat baixa o mitjana (de 10 a 70 kg/m^3) que permeten l'emmotllament dels conductes sense deteriorar-se.

En els barandats senzills o dobles les plaques es col·locaran en posició longitudinal respecte als muntants, de manera que les juntes verticals coincideixin sempre amb un muntant. En els barandats múltiples i especials es podran col·locar indistintament en posició transversal o longitudinal.

En el cas d'elements formats per diverses capes superposades de plaques d'algeps laminat, han de contraplacar-se les plaques, de tal manera que no coincideixin les juntes entre plaques ancorades a un mateix costat dels perfils autoportant.

Les plaques es col·locaran ajustades al màxim en sostre i recolzades sobre flaques en terra, que les separen del paviment acabat entre 10 i 15 mm. Quan les plaques siguin de menor dimensió que l'alçària lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals en la mateixa línia horitzontal, amb un cavalcament mínim de 40 cm.

Les plaques es fixaran als perfils cada 25 cm mitjançant caragols perpendiculars a les plaques, amb la longitud indicada pel fabricant. Els caragols de la vora longitudinal de les plaques es col·locaran a 10 mm d'aquesta i els de les vores transversals a 15 mm almenys. No es caragolaran les plaques als perfils en la zona on es produeix l'encreuament d'un muntant amb un canal. Els caragols quedaran prou afonats, de tal manera que es permeti empastar-los posteriorment.

Les juntes entre plaques han de contraplacar-se en cada cara, de tal forma que no coincideixi una junta del mateix nivell de laminació en un mateix muntant. Les juntes entre les plaques d'algeps laminat i de les plaques amb altres elements constructius han de tractar-se amb pastes i cintes per a garantir l'estanquitat de la solució. El tractament de les juntes es farà interposant pasta de juntes d'algeps, per a assentar cinta de paper microperforat. Després de l'assecament de la junta, s'aplicaran les capes de pasta necessàries, segons la decoració posterior del parament. També es podrà fer el tractament de les juntes apegant una cinta de malla autoadhesiva en les juntes i posteriorment aplicant les capes de pasta de juntes necessàries, segons la decoració posterior. Si s'haguessin projectat dues o més plaques d'algeps laminat per cada costat, cada una de les plaques es col·locarà contraplacada respecte a les plaques de la fase anterior i es procedirà al tractament de juntes i empastament de caragols de cada fase.

De manera anàloga, es procedirà al tractament amb pasta d'algeps i cinta de juntes en les juntes perimetrals de l'extradossat amb el forjat i altres particions o podrà usar-se silicona elàstica.

En els buits, les plaques es col·locaran segons instruccions del fabricant. En cas de barandats senzills es col·locaran fent bandera en els marcs. Les juntes entre plaques de cares oposades d'un mateix nivell de laminació no coincidiran en el mateix muntant.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Separació entre plaques i paviment acabat: entre 10 i 15 mm.

Longitud de perfils intermedis encaixats en canals: entre 8 mm i 10 mm.

En zones de circulació, alçària sense elements que volen més de 15 cm, que no arranquen de terra i que presenten risc d'impacte: entre 15 cm i 2 m mesurats a partir del sòl.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovaran i repassaran les superfícies a tractar. Els caps dels caragols estaran afonats i nets de cel·lulosa al voltant. Les caixes per a mecanismes elèctrics i diferents passos d'instal·lacions estaran convenientment assegurades i empastades. Les superfícies de les plaques estaran netes de pols i taques. Es repassaran les possibles zones deteriorades, sanejant-les convenientment i empastant-les.

Les juntes entre plaques tindran un gruix inferior a 3 mm; en cas contrari, es farà un empastament previ al tractament.

Com a acabament final s’aplicarà pasta als caps de caragols i juntes de plaques, assentant en aquestes la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s’hi aplicarà una capa de pasta d’acabament. Una vegada sec, s’aplicarà una segona capa i s’escatarà la superfície tractada.

En el cas de barandats especials de protecció al foc laminats (múltiples o especials), serà necessari empastar les juntes de les plaques interiors.

Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

En el cas d'extradossats de fàbrica, si hi ha un fals sostre, es recomana executar primer l’extradossat i després el sostre.

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

Punts d’observació.

- Previ a l’execució:

Comprovació que els materials que componen el tancament es troben en estat correcte.

La superfície on recolzaran els perfils està neta i sense imperfeccions significatives.

- Replanteig:

Desviacions respecte a projecte quant a replanteig i gruix de la partició. En extradossats autoportants, col·locació dels perfils separats almenys 10 mm de la fulla de fàbrica.

No podran produir-se errors superiors a ± 20 mm no acumulatius.

Juntes de dilatació dels barandats: màxim cada 15 m.

- Execució:

Col·locació de canals: col·locació de banda d’estanquitat en paviment, sostre i en els encontres laterals amb elements de fàbrica i pilars. Comprovació dels ancoratges i travada adequada, si és el cas.

Col·locació d’imports d’arrancada: fixacions, tipus i distància. Unions a altres barandats.

Col·locació de muntants intermedis: modulació i sense caragolar.

Col·locació de muntants fixos (cantonades, creus, brancals, etc.): fixacions i distància.

Col·locació de les instal·lacions: s’emporten per dins dels perfils, si és el cas, i s’empren peces específiques per a l’estesa d’aquestes.

Col·locació de l’aïllant/absorbent: cobreix tota la superfície de la cambra i no ha patit trencaments. Ample adequat als muntants utilitzats.

Reforços en buits i fixació del marc o premarc (desquadraments i garsejaments).

Subjecció de les plaques: ferms, caragols adequats. Existència de muntant davall de cada junta longitudinal.

Juntes entre les plaques d’algeps: tractament amb pasta de juntes i cintes de paper o malla.

Encontres entre les plaques d’algeps i el forjat, o les particions a les quals aquestes escometen: tractament amb pasta d’algeps i cinta de juntes.

Col·locació de dues o més fases de plaques d’algeps: comprovació que la segona fase s’ha ancorat de forma contraplacada respecte a la fase anterior. Tractament de les de juntes i empastament de caragols de cada fase.

Zones de circulació: segons el CTE DB SUA 2, apartat 1.1. Els paraments manquen d'elements ixents que no arranquen de terra, que volen més de 15 cm en la zona d'alçària compresa entre 15 cm i 2,20 m mesurada a partir del sòl i que presenten risc d'impacte.

- Comprovació final:

Planitud local: diferències entre regruix no major d'1 mm, mesurat amb regle de 20 cm.

Planitud general: diferències entre regruix no major de 5 mm, mesurat amb regle de 2 m.

Afonament. No major de 5 mm en 3 m d'alçària.

Acabat de la superfície adequat per a l'aplicació de revestiments decoratius. Les plaques d'acabat estan degudament segellades i no hi ha regates o trencaments en aquestes.

Les caixes de derivació i les dels mecanismes elèctrics (endolls, interruptors, etc.) són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

- **Assaigs i proves**

Es farà una prova prèvia *in situ* dels ancoratges dels perfils canal per a comprovar-ne la idoneïtat enfront de les sol·licitacions que s'hi produeixen segons el material del suport. Les instal·lacions que queden ocultes se sotmetran a una prova per a verificar que funcionen correctament, prèvia al tancament del barandat.

Conservació i manteniment

S'evitaran les humitats i la transmissió d'empenyiments sobre les particions.

No es fixaran o penjaran pesos del barandat sense seguir les indicacions del fabricant.

S'inspeccionarà la possible aparició de fissures, clevills, afonaments, etc.

La neteja es farà segons el tipus d'acabat.

Tots els treballs de reparació, els durà a terme un professional qualificat.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en l'UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

6. Instal·lacions
6.1. Instal·lació d'audiovisuals
6.1.1. Antenes de televisió i ràdio

Descripció

Descripció

Una antena és un dispositiu generalment metàl·lic capaç de radiar i rebre ones de ràdio que adapta l'entrada/ eixida del receptor/transmissor al mitjà.

Converteix l'ona guiada per la línia de transmissió (el cable o guia d'ona) en ones electromagnètiques que es poden transmetre per l'espai lliure.

Hi ha diferents tipus d'antena en funció de la manera de radiació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'antenes es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes si n'hi hagués i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació com ara antenes, pals, amplificador, caixes de distribució, derivació, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes de construcció.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a control de recepció els materials reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

- Equip de captació.

Torre i les peces de fixació, generalment d'acer galvanitzat.

Antenes per a UHF, ràdio i satèl·lit, i elements annexos: suports, ancoratges, traves, etc., hauran de ser de materials resistents a la corrosió o tractats convenientment a aquest efecte.

Cable coaxial de tipus intempèrie i, si no se'n té, almenys que estigui protegit adequadament.

Conductor de connexió de terra des de l'antena.

- Equipament de capçalera.

Canalització d'enllaç.

Recintes (armari o habitació) d'instal·lació de telecomunicacions superior (RITS).

Equip amplificador.

Caixes de distribució.

Cable coaxial.

- Xarxa.

Xarxa d'alimentació, xarxa de distribució, xarxa de dispersió i xarxa interior de l'usuari, amb cable coaxial, amb conductor central de fil de coure, un altre d'exterior amb entramat de fils de coure, un de dielèctric intercalat entre els dos, i el recobriment exterior plastificat (tub de protecció), amb registres principals.

Punt d'accés a l'usuari (PAU).

Presa d'usuari, amb registres de terminació de xarxa i de presa.

- Registres.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Per a l'equip de captació, el suport serà tot mur o element resistent, situat en coberta, a què es pugui ancorar mitjançant peces de fixació l'antena perfectament aplomada, sobre el qual es muntaran les diferents antenes (no s'assegurarà a la impermeabilització de la terrassa o la protecció).

L'equipament de capçalera anirà adossat o encastat a un element suport vertical del RITS en tot el contorn. La resta de la instal·lació amb la xarxa de distribució, caixes de derivació i de presa, el suport serà els paraments verticals o horitzontals, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o encastats, en què s'encontraran aquests a falta de revestiments.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

No es permet adossar l'equip d'amplificació als paraments de la sala de màquines de l'ascensor.

Les canonades han d'anar per davall de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, guardant una distància en paral·lel de 30 cm almenys.

Procés d'execució

- **Execució**

Es fixarà el pal a l'element resistent de la coberta mitjançant peces de fixació i perfectament aplomat. S'hi uniran les antenes amb els elements de fixació especials, mantenint una distància entre antenes no menor d'1 m, i col·locant sobre la part superior del pal UHF i la inferior, FM, si hi ha instal·lació de radiodifusió (independents de les antenes parabòliques). La distància de l'última antena per davall del mur o paviment no serà menor d'1 m.

El cable coaxial es tirarà des de la caixa de connexió de cada antena, i discorrerà per l'interior de l'antena fins al punt d'entrada a l'immoble a través d'element passamurs. A partir d'ací discorrerà la canalització d'enllaç formada per quatre tubs encastats o superficials de PVC o acer, fixats mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç en paret. Es farà la connexió de terra de l'antena.

Executat el RITS, es fixarà l'equip d'amplificació i de distribució adossant-lo o encastant-lo al parament vertical en tot el contorn; es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. Al fons, es fixarà l'equip amplificador i es connectarà a la caixa de distribució mitjançant cable coaxial i a la xarxa elèctrica interior de l'edifici. El registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop d'aquesta com sigui possible (s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal en angles no majors de 90°).

Per a edificis en altura la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaletes. Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o en superfície, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió necessaris; quedarà tancat amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic; o bé mitjançant encast en el mur d'una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes amb unes mides mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa de dispersió s'executarà a través de tubs o canaletes fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar a les preses d'usuari.

En els trams d'instal·lació encastada (verticals o horitzontals), l'amplària de les regates no superarà el doble de la fondària, i quan es disposin regates per les dues cares del barandat la distància entre aquestes serà com a mínim de 50 cm. El cable es doblegarà en angles superiors a 90°.

Per a trams de la instal·lació superiors d'1,20 m i canvis de secció s'intercalaran caixes de registre.

Els tubs-cable coaxial quedaran allotjats dins de la regata feta, i penetrarà el tub de protecció 5 mm a l'interior de cada caixa de derivació, que connectarà mitjançant el cable coaxial amb les caixes de presa.

Les caixes de derivació s'instal·laran en caixes de registre en lloc fàcilment accessible i protegida dels agents atmosfèrics.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de guies impregnades amb materials que facin més fàcil que esvarin per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm que sobreïxi 20 cm en els extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les pastilles de connexió i de distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

Es procedirà al muntatge dels equips i aparells i a la col·locació de les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps i enrasades amb la resta del parament.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Equip de captació:

Ancoratge i verticalitat del pal.

Situació de les antenes al pal.

- Equip d'amplificació i distribució:

Subjecció de l'armari de protecció.

Verificació que hi ha punt de llum i base, i clavilla per a la connexió de l'alimentador.

Fixació de l'equip amplificador i de la caixa de distribució.

Connexió amb la caixa de distribució.

- Canalització de distribució:

Comprovació que hi ha un tub de protecció.

- Caixes de derivació i de presa:

Connexions amb el cable coaxial.

Altura de situació de la caixa i adossament de la tapa al parament.

- **Assaigs i proves**

Ús de la instal·lació.

Comprovació dels nivells de qualitat per als serveis de radiodifusió sonora i de televisió establits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.1.2. Telecomunicació per cable

Descripció

Descripció

La instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions està destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicació per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei, fins a les preses dels usuaris.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telecomunicació, es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció, sense descomptar el pas per caixes, si n'hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, preses d'usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

- Xarxa d'alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d'entrada i registre d'enllaç.

Canalització d'enllaç fins al recinte principal dins del recinte d'instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d'interconnexió.

Enllaç a través de mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió en el recinte principal.

- Xarxa de distribució.

Conjunt de cables (coaxials) i altres elements que van des del registre principal, situat en el RITI i, a través de les canalitzacions principal, secundària i interior d'usuari; i recolzant sobre els registres secundaris i de terminació de la xarxa, arriba fins als registres de presa dels usuaris.

- Elements de connexió:

Punt de distribució final (interconnexió).

Punt de terminació de la xarxa (punt d'accés a l'usuari) dels serveis de difusió de televisió i telèfon, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda. Aquest punt podrà ser: punt de connexió de serveis, una presa d'usuari o un punt de connexió d'una xarxa privada d'usuari.

La infraestructura comuna per a l'accés als serveis de telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució, en cas d'incloure'l es tindrà en compte que des del repartidor de cada operador (en el registre principal), partirà un sol cable en xarxa interior.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establertes en el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclòs el corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assais.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials, aquells que estan reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març: arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç, registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i presa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt final d'aquesta estaran totalment acabats si la xarxa discorre en superfície, sobre canaletes o galeries, o sense revestiments, si és encastada.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació serà aplicable el que es preveu en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

S'evitarà que els recintes d'instal·lacions de telecomunicacions s'encontren en la vertical de canalitzacions o desaigües, i se'n garantirà la protecció enfront de la humitat.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes; la tapa serà de formigó o fosa, i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb dos conductes per a TLCA telecomunicació per cable), protegits amb tubs de PVC rígids de parets interiors llises, i fixades al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç fins al RITI amb els registres intermedis que siguin necessaris cada 30 m en canalització encastada o superficial, o cada 50 m en subterrània, o en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats). Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar amb tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos, podrà instal·lar-se encastada, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran amb grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

S'executarà el RITI, on es fixarà la caixa del registre principal de TLCA; es fixarà als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns, es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal tindrà les dimensions necessàries per a albergar els elements de derivació que proporcionen els senyals als diferents usuaris, i s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal. Si excepcionalment no pogués ser així, es projectarà al més a prop possible i s'admetrà una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

Per a edificis en altura s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígids, galeria vertical o canaleta dues per a TLCA). Si la canalització és horitzontal, s'executarà soterrada, encastada o superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran exclusivament xarxes de telecomunicació.

En la canalització principal es col·locaran els registres secundaris; aquests es podran executar practicant al mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant fusta o plàstic) per a subjectar els elements de connexió necessaris amb caragols; es tancarà amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o bé encastant al mur una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes de dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

La xarxa secundària s'executarà a través de tubs o canaletes, fins a arribar a la instal·lació interior de l'usuari, que es farà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge; posteriorment, s'uniran els registres terminals de la xarxa amb els diferents registres de presa per als serveis de difusió de televisió, el vídeo a la carta i vídeo sota demanda.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, amb l'ajuda de la utilització de passafils (guies) impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm, que sobreeixirà 20 cm pels extrems de cada tub.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució, i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta) i el RITI des d'on es desenvolupa la instal·lació com s'ha indicat partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d’acabament**

Es muntaran equips i aparells, i s’hi col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d’execució, assaigs i proves

- **Control d’execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d’encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió…

- **Assaigs i proves**

Ús de la canalització.

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d’impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.1.3. Telefonia

Descripció

Descripció

Instal·lació de la infraestructura comuna de telecomunicacions, per a permetre l’accés al servei de telefonia al públic, des de la connexió de servei de la companyia subministradora fins a cada connexió dels usuaris de telèfon o xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació de telefonia es farà per metre lineal per als cables, els tubs protectors… com ara longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes, si n’hi ha, i amb la part proporcional de colzes o maneguets i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara arquetes, registres, connexions d’usuari, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d’obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s’incorporin a les unitats d’obra

- Xarxa d’alimentació:

Enllaç mitjançant cable:

Arqueta d’entrada i registre d’enllaç.

Canalització d’enllaç fins al recinte principal situat al recinte d’instal·lacions de telecomunicacions inferior (RITI), on se situa el punt d’interconnexió.

Enllaç mitjançant mitjans radioelèctrics:

Elements de captació, situats en coberta.

Canalització d'enllaç fins al recinte d'instal·lacions de telecomunicacions superior (RITS).

Equips de recepció i processament d'aquests senyals.

Cables de canalització principal i unió amb el RITI, on se situa el punt d'interconnexió al recinte principal.

- Xarxa de distribució:

Conjunt de cables multiparells (parells solts fins a 25) des del punt d'interconnexió en el RITI fins als registres secundaris. Aquests cables estaran coberts per una cinta d'alumini llisa i una capa contínua de plàstic ignífuga. Quan la xarxa de distribució es considera exterior, la coberta dels cables serà una cinta d'alumini recoberta de copolímer d'etilè i una capa contínua de polietilè col·locada per extrusió per a formar un conjunt totalment estanc.

- Xarxa de dispersió:

Conjunt de parells individuals (cables de connexió interior) i altres elements que parteixen dels registres secundaris o punt de distribució fins als punts d'accés a l'usuari (PAU), als registres de terminació de la xarxa per a TB+RSDI (telefonia bàsica + línies RDSI). Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. En cas que la xarxa de dispersió sigui exterior, la coberta estarà formada per una malla de fil d'acer, col·locada entre dues capes de plàstic de característiques ignífugues.

- Xarxa interior d'usuari.

Cables des dels PAU fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de connexió. Seran un o dos parells la coberta dels quals estarà formada per una capa contínua de característiques ignífugues. Cada parell estarà format per conductors de coure electrolític pur de calibre no inferior a 0,50 mm de diàmetre, aïllat per una capa contínua de plàstic pintada segons el codi de colors; per a habitatges unifamiliars aquesta capa serà de polietilè.

Elements de connexió: punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Regletes de connexió.

Totes aquestes característiques i limitacions es completaran amb les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, igual que els requisits tècnics relatius a les ICT per a la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI), en cas que n'hi hagi.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Especialment, hauran de ser sotmesos a un control de recepció de materials per a cada cas aquells reflectits en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, com són arquetes d'entrada i enllaç, conductes, tubs, canaletes i els accessoris, armaris d'enllaç de registres principals, secundaris i de terminació de la xarxa i connexió.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran tots els paraments verticals i horitzontals des de la xarxa d'alimentació fins al punt on acaba aquesta, sigui discorrent en superfície, sobre canaletes o galeries i, en aquest cas, els paraments estaran totalment acabats, o a falta de revestiments si són encastats.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Per a mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, es tindran en compte les especificacions establides en el Reial decret 346/2011, d'11 de març, quant a accessos i cablejat, interconnexions potencials i apantallament, descàrregues atmosfèriques, connexions d'una RSDI amb altres serveis, etc., i el que s'estableix en el punt 7 de l'annex IV del mateix Reial decret, quant a terra local, interconnexions equipotencials i apantallament i compatibilitat electromagnètica entre sistemes a l'interior dels recintes de telecomunicacions.

Procés d'execució

- **Execució**

S'executarà l'arqueta d'entrada, amb unes dimensions mínimes de 80 x 70 x 82 cm; aquesta disposarà de dos punts per a l'estesa de cables, i en parets oposades l'entrada de conductes, la tapa serà de formigó o fosa i estarà proveïda de tancament de seguretat. Se situarà en mur de façana o mitgera, segons indicació de la companyia.

S'executarà la canalització externa fins al punt d'entrada general de l'immoble amb quatre conductes per a TB+1 conducte per a RDSI, protegits amb tubs de PVC rígid de parets interiors llises, fixats al parament mitjançant grapes separades 1 m com a màxim i penetrant 4 mm en les caixes d'empalmament. Posteriorment, es procedirà a l'estesa de la canalització d'enllaç, amb els registres intermedis que siguin necessaris (cada 30 m en canalització encastada o superficial o cada 50 m en subterrània, i en punts d'intersecció de dos trams rectes no alineats), fins al RITI. Aquesta canalització d'enllaç es podrà executar per tubs de PVC rígid o acer, en nombre igual als de la canalització externa o bé per canaletes, que allotjaran únicament xarxes de telecomunicació. En els dos casos podran instal·lar-se encastades, en superfície o en canalitzacions subterrànies. En els trams superficials, els tubs es fixaran mitjançant grapes separades com a màxim 1 m. S'executarà el registre d'enllaç, sigui en paret o com a arqueta.

Executat el RITI, es fixarà la caixa del registre principal de TB+RDSI, i als paraments horitzontals un sistema d'escaletes o canaletes horitzontals per a l'estesa dels cables oportuns. Es farà la instal·lació elèctrica del recinte per als quadres de protecció i l'enllumenat, la presa de terra, i els sistemes de ventilació, sigui natural directa, forçada o mecànica. El registre principal s'executarà amb les dimensions adequades per a allotjar-hi les regletes del punt d'interconnexió, així com la col·locació de les guies i suports necessaris per a l'encaminament de cables i ponts. Aquest registre principal s'instal·larà en la base de la mateixa vertical de la canalització principal; si excepcionalment no pot ser així, es projectarà tan a prop com sigui possible i s'admet una certa curvatura en els cables per a enllaçar amb la canalització principal.

En cas d'edificis en altura, la canalització principal s'executarà encastada mitjançant tubs de PVC rígid, galeria vertical o canaleta (1 per a TB+RDSI). Si la canalització és horitzontal, aquesta s'executarà soterrada, encastada o anirà superficial, mitjançant tubs o galeries en què s'allotjaran, exclusivament, xarxes de telecomunicació.

Es col·locaran els registres secundaris que es podran executar practicant en el mur o la paret de la zona comunitària un buit, amb les parets del fons i laterals arrebossades, i al fons s'adaptarà una placa de material aïllant (fusta o plàstic) per a subjectar amb caragols els elements de connexió que siguin necessaris. Es tancaran amb tapa o porta de plàstic o metàl·lica i amb marc metàl·lic, o encastant al mur

una caixa de plàstic o metàl·lica. En el cas de canalització principal subterrània, els registres secundaris s'executaran com a arquetes que tindran com a dimensions mínimes 40 x 40 x 40 cm.

S'executarà la xarxa de dispersió a través de tubs o canaletes, fins a arribar als PAU i a la instal·lació interior de l'usuari. Aquesta s'executarà amb tubs de material plàstic, corrugats o llisos, que aniran encastats per l'interior de l'habitatge fins a arribar als punts d'interconnexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.

Es procedirà a la col·locació dels conductors, per a la qual cosa servirà d'ajuda la utilització de passafils o guies impregnats de components que facin més fàcil que esvaren per l'interior.

En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de fil d'acer galvanitzat de 2 mm de diàmetre o corda plàstica de 5 mm de què sobreeixirà 20 cm pels extrems.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes d'empalmament i distribució i a la connexió de mecanismes i equips.

En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre les RITS (on arriba el senyal a través de passamurs des de l'element de captació en coberta), i el RITI, des del qual es desplega la instal·lació com s'indica anteriorment partint des del registre principal.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats a mesura que la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Es muntaran equips i aparells, i es col·locaran les plaques embellidores dels mecanismes.

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Fixació de canalitzacions i de registres.

Profunditat d'encastos.

Penetració de tubs en les caixes.

Enrasament de tapes amb paraments.

Situació dels diferents elements, registres, elements de connexió, etc.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Requisits elèctrics:

Segons el Reial decret 346/2011, d'11 de març.

- Ús de la canalització:

Existència de fil guia.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.1.4. Interfonia i vídeo

Descripció

Descripció

Instal·lació que consta d'un sistema exterior format per una placa que fa telefonades, un sistema de telecàmeres de gravació, un sistema de recepció d'imatges amb monitor interior, i un sistema d'obertura de portes. Es pot mantenir conversa interior-exterior.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament i la valoració de la instal·lació d'interfonia i vídeo es farà per metre lineal per als cables coaxials, els tubs protectors, etc., com a longituds executades amb igual secció i sense descomptar el pas per caixes (si n'hi ha), i la part proporcional de colzes o maneguets i accessoris.

La resta de components de la instal·lació, com ara càmeres, monitors, distribuïdor de senyal de vídeo, etc., es mesuraran i valoraran per unitat completa i instal·lada, fins i tot ajudes d'obra.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a terme tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Conducció:

Tub d'aïllant flexible.

Cable coaxial de 75 ohms.

- Al vestíbul d'entrada a l'edifici:

Un mòdul base amb caixa d'encastar i amplificador.

Un o diversos mòduls d'ampliació amb caixa d'encastar i polsadors.

Una telecàmera amb obturador i llums d'il·luminació.

Un mecanisme d'obertura de porta.

- A l'interior de l'edifici:

Un conjunt de monitor (caixa, marc, connector i monitor).

- En la centralització:

Una font d'alimentació general.

- En cada planta:

Un distribuïdor de senyal de vídeo.

Tot això acompanyat d'una instal·lació de presa de terra dels elements de comandament.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de la instal·lació seran els paraments verticals i horitzontals, sobre els quals s'adossaran o s'encastaran els diferents mecanismes de la instal·lació, així com les conduccions; estaran totalment acabats en cas d'adossar els mecanismes, i a falta de revestiment per a fer regates i encastos.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Definits els emplaçaments d'armaris, caixes i monitors, es procedirà a l'estesa de les canalitzacions després de l'obertura de regates.

Els empalmaments dels diferents trams de cable coaxial usat seran continus, raó per la qual aquests s'executaran mitjançant connectors coaxials adequats, i s'empraran també per a la connexió als equips. Els cables mantindran un codi de colors, diferents dels de telefonia, TV, etc., per a la identificació i connexió.

Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes d'instal·lació i plans de projecte.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb l'ajuda de la utilització de passafils impregnats de components que facilitin que esvaren per l'interior.

Una vegada executades les canalitzacions, es procedirà a la recepció d'elements encastats i la subjecció d'armaris o panells.

La connexió del cable coaxial als connectors de monitor, distribuïdors, amplificadors, selectors i canviadors automàtics, estarà correctament efectuada, fins i tot es farà una lleugera pressió amb unes alicates en la brida de subjecció de la malla de coaxial.

Es respectarà l'alçària de la caixa que es vol encastar, de manera que ha de quedar la part superior d'aquesta a 1,70 m de terra.

La telecàmera es col·locarà orientada cap a fonts lluminoses potents, per evitar grans diferències de lluminositat i reflexió per part d'objectes polits i superfícies blanques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats tal com es desenvolupa la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Sistemes de fixació dels diferents elements de la instal·lació.

Altura de col·locació de la placa exterior.

Observació de les connexions o empalmaments.

- **Assaigs i proves**

Proves de servei:

- Connectar la font d'alimentació a la xarxa i comprovar les tensions que subministra.

- Efectuar des de la placa una telefonada a cada terminal i comprovar:

Recepció de la telefonada.

Regulació del volum d'audició mitjançant el potenciòmetre de la unitat amplificadora.

Regulació de la lluentor i contrast del monitor.

Accionament de la tecla del telèfon, comprovar el funcionament del mecanisme d'obertura de porta.

El funcionament dels llums dels targeters.

Els valors d'impedància d'entrada i eixida de tots els elements del sistema, han de coincidir amb els de la impedància característica del cable coaxial que s'empri.

Conservació i manteniment

Es preservarà d'impactes mecànics, així com del contacte amb materials agressius, humitat i brutícia.

6.2. Instal·lació d'electricitat: baixa tensió i presa de terra

Descripció

Descripció

Instal·lació de baixa tensió: instal·lació de la xarxa de distribució elèctrica per a tensions entre 230 / 400 V, des del final de la connexió del servei de la companyia subministradora en el quadre o caixa general de protecció fins als punts d'utilització en l'edifici.

Instal·lació de connexió a terra: s'estableixen per a limitar la tensió que, respecte a la terra, puguin presentar en un moment donat les masses metàl·liques, assegurar la protecció de les proteccions i eliminar o disminuir el risc que suposa una avaria en els materials elèctrics utilitzats. És una unió elèctrica directa, sense fusibles ni cap protecció, d'una part del circuit elèctric o d'una part conductora no pertanyent a aquest mitjançant una presa de terra amb un elèctrode o grups d'elèctrodes colgats en terra.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Instal·lació de baixa tensió: els conductors es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, tot això completament col·locat incloent-hi tub, safata o canal d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació i ajudes d'obra quan n'hi hagi. La resta d'elements de la instal·lació, com a caixa general de protecció, mòdul de comptador, mecanismes, etc., es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament, i per unitats d'endolls i de punts de llum, incloent-hi parts proporcionals de conductors, tubs, caixes i mecanismes.

Instal·lació de connexió de terra: els conductors de les línies principals o derivacions de la connexió de terra es mesuraran i valoraran per metre lineal, fins i tot tub d'aïllament i part proporcional de caixes de derivació, ajudes d'obra de paleta i connexions. El conductor de connexió de terra es mesurarà i valorarà per metre lineal, fins i tot l'excavació i l'ompliment. La resta de components de la instal·lació, com ara piques, plaques, arquetes, etc., es mesuraran i valoraran per unitat, fins i tot ajudes i connexions.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels

subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Instal·lació de baixa tensió:

En general, la determinació de les característiques de la instal·lació s'efectua d'acord amb el que assenyala la norma UNE-HD 60364-1:2009/A11:2018.

- Caixa general de protecció (CGP). Correspondran a un dels tipus arreplegats en les especificacions tècniques de l'empresa subministradora que hagi aprovat per Administració pública competent.

- Línia general d'alimentació (LGA). És aquella que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors. Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

- Comptadors.

Col·locats en forma individual.

Col·locats en forma concentrada (en armari o en local).

- Derivació individual: és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari. Les derivacions individuals estaran constituïdes per:

Conductors aïllats a l'interior de tubs encastats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs soterrats.

Conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Conductors aïllats a l'interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un utensili.

Canalitzacions elèctriques prefabricades que hauran de complir la norma UNE-EN 61439-6:2013.

Conductors aïllats a l'interior de conductes tancats d'obra de fàbrica, projectats i construïts a aquest efecte.

Els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 3,20 cm.

- Interruptor de control de potència (ICP).

- Quadre general de distribució. Tipus homologats pel MICT:

Interruptors diferencials.

Interruptor magnetotèrmic general automàtic de tall omnipolar.

Interruptors magnetotèrmics de protecció bipolar.

- Instal·lació interior:

Circuits. Conductors i mecanismes: identificació, segons especificacions de projecte.

Punts de llum i preses de corrent.

Aparells i material elèctric menut per a instal·lacions de baixa tensió.

Cables elèctrics, accessoris per a cables i fils per a electrobobines.

- Regletes de la instal·lació, com ara caixes de derivació, interruptors, commutadors, base d'endolls, polsadors, brunzidors i regletes.

- Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió les executaran empreses instal·ladores en baixa tensió.

- En alguns casos la instal·lació inclourà grup electrogen o SAI. En la documentació del producte subministrat en obra, es comprovarà que coincideix amb el que s'indica en el projecte, les indicacions de la direcció facultativa i les normes UNE que siguin aplicables d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió: marca del fabricant. Distintiu de qualitat. Tipus d'homologació quan sigui procedent. Grau de protecció. Tensió assignada. Potència màxima admissible. Factor de potència. Cablejat: secció i tipus d'aïllament. Dimensions en planta. Instruccions de muntatge.

No procedeix la realització d'assaigs.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

- Instal·lació de connexió a terra:

Conductor de protecció.

Conductor d'unió equipotencial principal.

Conductor de terra o línia d'enllaç amb l'elèctrode de connexió de terra.

Conductor d'equipotencialitat suplementària.

Born principal de terra, o punt de connexió a terra.

Massa.

Element conductor.

Presa de terra: poden ser barres, tubs, platines, conductors nus, plaques, anells o bé malles metàl·liques constituïdes pels elements anteriors o les combinacions. Altres estructures soterrades, amb excepció de les armadures pretensades. Els materials utilitzats i la realització de les preses de terra no afectarà la resistència mecànica i elèctrica per efecte de la corrosió i comprometrà les característiques del disseny de la instal·lació.

L'emmagatzematge en obra dels elements de la instal·lació es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Les intensitats admissibles dels cables es regiran d'acord amb la UNE-HD 60364-5-52.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

Instal·lació de baixa tensió:

La fixació es farà una vegada acabat completament el parament que la suporta. Les instal·lacions només podran executar-les empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà ser vista o encastada.

En el cas d'instal·lació vista, aquesta es fixarà amb tacs i caragols a parets i sostres, i s'utilitzarà com a aïllant protector dels conductors tubs, safates o canaletes.

En el cas d'instal·lació encastada, els tubs flexibles de protecció es disposaran a l'interior de regates practicades als barandats. Les regates no tindran una profunditat major de 4 cm sobre rajola massissa i d'un tub sobre la rajola buida, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les regates es faran preferentment en les tres filades superiors. Si no és així, tindrà una longitud màxima d'1 m. Quan es facin regates per les dues cares del barandat, la distància entre regates paral·leles serà de 50 cm.

Instal·lació de connexió de terra:

El suport de la instal·lació de connexió de terra d'un edifici serà, d'una banda, el terreny, sigui el llit del fons de les rases de fonamentació a una profunditat no menor de 80 cm, o el terreny pròpiament dit, on es clavaran piques, plaques, etc.

El suport per a la resta de la instal·lació sobre nivell de rasant, línies principals de terra i conductors de protecció, seran els paraments verticals o horitzontals totalment acabats o sense revestiment, sobre els quals es col·locaran els conductors en muntatge superficial o encastats, aïllats amb tubs de PVC rígid o flexible respectivament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En general:

En general, per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En la instal·lació de baixa tensió:

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta. Les canalitzacions elèctriques no se situaran per davall d'altres canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions, com ara les destinades a conducció de vapor, d'aigua, de gas, etc., llevat que es prenguin les disposicions necessàries per a protegir les canalitzacions elèctriques contra els efectes d'aquestes condensacions.

Les canalitzacions elèctriques i les no elèctriques només podran anar dins d'un mateix canal o buit en la construcció, quan es compleixin simultàniament les condicions següents:

La protecció contra contactes indirectes estarà assegurada per algun dels sistemes assenyalats en la Instrucció ITC-BT-24 del REBT, considerant les conduccions no elèctriques, quan siguin metàl·liques, com a elements conductors.

Les canalitzacions elèctriques estaran convenientment protegides contra els possibles perills que pugui presentar la seva proximitat a canalitzacions, i especialment es tindrà en compte: l'elevació de la temperatura, deguda a la proximitat amb una conducció de fluid calent; la condensació; la inundació per avaria en una conducció de líquids (en aquest cas es prendran totes les disposicions convenients per a assegurar-ne l'evacuació); la corrosió per avaria en una conducció que contingui un fluid corrosiu; l'explosió per avaria en una conducció que contingui un fluid inflamable; la intervenció per manteniment o avaria en una de les canalitzacions pot fer-se sense danyar la resta de l'estructura.

En la instal·lació de connexió de terra:

Les canalitzacions metàl·liques d'altres serveis (aigua, líquids o gasos inflamables, calefacció central, etc.), no s'utilitzaran com a preses de terra per raons de seguretat.

Procés d'execució

- **Execució**

Instal·lació de baixa tensió:

Es comprovarà que tots els elements de la instal·lació de baixa tensió coincideixen amb el seu desenvolupament en projecte i, en cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa. L'empresa instal·ladora, i en presència de la direcció facultativa, marcarà els diversos components de la instal·lació, com ara preses de corrent, punts de llum, canalitzacions, caixes, etc.

En marcar les esteses de la instal·lació es tindrà en compte la separació mínima de 30 cm amb la instal·lació de canonades.

Es comprovarà la situació de la connexió de servei, executada segons REBT i normes particulars de la companyia subministradora.

S'instal·larà la caixa general de protecció preferentment sobre la façana exterior de l'edifici, en llocs de lliure i permanent accés, de comú acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

Quan la connexió de servei sigui aèria, podrà instal·lar-se en muntatge superficial, a una altura sobre el sòl compresa entre 3 m i 4 m.

Quan es tracti d'una zona en la qual estigui previst el pas de la xarxa aèria a xarxa subterrània, la caixa general de protecció se situarà com si es tractés d'una connexió de servei subterrània.

Quan la connexió de servei sigui subterrània, s'instal·larà sempre en un nínxol en paret, que es tancarà amb una porta preferentment metàl·lica, amb grau de protecció IK 10 segons UNE-EN 50.102, revestida exteriorment d'acord amb les característiques de l'entorn i estarà protegida contra la corrosió, i disposarà d'un pany o cadenat normalitzat per l'empresa subministradora. La part inferior de la porta es trobarà a un mínim de 30 cm de terra.

En el nínxol es deixaran previstos els orificis necessaris per a allotjar-hi els conductes per a l'entrada de les connexions de servei subterrànies de la xarxa general. En tots els casos, es procurarà que la situació triada estigui tan prop com sigui possible de la xarxa de distribució pública i que quedi allunyada o, si no es pot, protegida adequadament, d'altres instal·lacions, com ara d'aigua, gas, telèfon, etc.

Quan la façana no afronti amb la via pública, la caixa general de protecció se situarà en el límit entre les propietats públiques i privades.

No s'allotjaran més de dues caixes generals de protecció a l'interior del mateix nínxol, i es disposarà d'una caixa per cada línia general d'alimentació. Quan per a un subministrament siguin necessàries més de dues caixes, podran utilitzar-se altres solucions tècniques, amb previ acord entre la propietat i l'empresa subministradora.

S'executarà la línia general d'alimentació (LGA) amb un traçat tan curt i rectilini com sigui possible, discorrent per zones d'ús comú. Quan s'instal·len a l'interior de tubs, el seu diàmetre en funció de la secció del cable a instal·lar serà el que s'indica en la taula 1. Les dimensions d'altres tipus de canalitzacions hauran de permetre l'ampliació de la secció dels conductors en un 100%.

Les unions dels tubs rígids seran enroscades o embotides, de manera que no puguin separar-se'n els extrems. A més, quan la línia general d'alimentació discorri verticalment ho farà per l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica encastat o adossat al buc de l'escala per llocs d'ús comú.

La línia general d'alimentació no podrà anar adossada o encastada a l'escala o zona d'ús comú.

S'evitaran les revoltes, els canvis de direcció i la influència tèrmica d'altres canalitzacions de l'edifici. Aquest conducte serà registrable i precintable en cada planta i s'establiran tallafocs cada tres plantes. Les dimensions mínimes del conducte seran de 30 x 30 cm i es destinarà exclusivament a allotjar-hi la línia general d'alimentació i el conductor de protecció.

El recinte de comptadors es construirà amb materials no inflamables, i no estarà travessat per conduccions d'altres instal·lacions que no siguin elèctriques. Les parets no tindran resistència inferior a la

del paredó del 9 i disposarà d'embornal, ventilació natural i il·luminació (mínim 100 luxs). Els mòduls de centralització quedaran fixats superficialment amb caragols als paraments verticals, amb una altura mínima de 50 cm i màxima d'1,80 cm.

S'executaran les derivacions individuals, previ traçament i replanteig, que es faran a través de canals encastades o adossades o directament encastades o soterrades en el cas de derivacions horitzontals, i es disposaran els tubs com a màxim en dues files superposades, mantenint una distància entre eixos de tubs de 5 cm com a mínim.

Quan les derivacions individuals discorrin verticalment s'allotjaran a l'interior d'una canal o un conducte d'obra de fàbrica amb les dimensions mínimes segons la ITC-BT-15, preparat exclusivament per a aquest fi, que podrà anar encastat o adossat al buc d'escala o zones d'ús comú, excepte quan siguin recintes protegits, sense revoltes, canvis de direcció, tancat convenientment i precintables.

En cada planta es disposarà un registre, i cada tres, una placa tallafoc. Els tubs pels quals s'estenguin els conductors se subjectaran mitjançant bases suports i amb abraçadores i els empalmaments entre aquests s'executaran mitjançant maneguets de 10 cm de longitud.

Es col·locaran els quadres generals de distribució i interruptors de potència, sigui en superfície fixada per quatre punts com a mínim o encastada, i en aquest cas s'executarà com a mínim en paredó de 12 cm de grossària.

S'executarà la instal·lació interior; si és encastada s'hi faran regates seguint un recorregut horitzontal i vertical i a l'interior d'aquestes s'allotjaran els tubs d'aïllant flexible. Es col·locaran registres amb una distància màxima de 15 m. Les regates verticals se separaran dels marcs i premarcs almenys 20 cm i quan es disposin regates per dues cares de parament la distància entre dues de paral·leles serà com a mínim de 50 cm, i la profunditat de 4 cm per a rajola massissa i 1 tub per a buit, l'ample no serà superior a dues vegades la profunditat. Les caixes de derivació quedaran a una distància de 20 cm del sostre. El tub aïllant penetrarà 5 mm en les caixes on es farà la connexió dels cables (introduïts aquests amb l'ajuda de passafils) mitjançant borns o didals aïllants. Les tapes de les caixes de derivació quedaran adossades al parament.

Si el muntatge fos superficial, el recorregut dels tubs, d'aïllant rígid, se subjectarà mitjançant grapes i les unions de conductors es faran en caixes de derivació igual que en la instal·lació encastada.

Es farà la connexió dels conductors a les regletes, mecanismes i equips.

Per a garantir una connexió contínua i correcta, els contactes es disposaran nets i sense humitat, i es protegiran amb envoltants o pastes.

Les canalitzacions estaran disposades de manera que faciliten la maniobra, inspecció i accés a les connexions.

Les canalitzacions elèctriques s'identificaran. D'altra banda, el conductor neutre o compensador, quan n'hi hagi, estarà clarament diferenciat dels altres conductors.

Per a l'execució de les canalitzacions, aquestes es fixaran sobre les parets per mitjà de brides, abraçadores o collarets, de manera que no perjudiquen les cobertes d'aquests. La distància entre dos punts de fixació successius no excedirà els 40 cm. S'evitarà corbar els cables amb un radi massa petit, i excepte prescripció en contra fixada en la norma UNE corresponent al cable utilitzat, aquest radi no serà inferior a deu vegades el diàmetre exterior del cable.

Els encreuaments dels cables amb canalitzacions no elèctriques es podran efectuar per la part anterior o posterior a aquestes, amb una distància mínima de 3 cm entre la superfície exterior de la canalització no elèctrica i la coberta dels cables, quan l'encreuament s'efectuï per la part anterior d'aquella.

Els extrems dels cables seran estancs quan les característiques dels locals o emplaçaments així ho exigeixin, utilitzant-se per a aquest fi caixes o altres dispositius adequats. L'estanquitat podrà quedar assegurada amb l'ajuda de premsaestopes.

Els empalmaments i les connexions es faran per mitjà de caixes o dispositius equivalents proveïts de tapes desmuntables que assegurin alhora la continuïtat de la protecció mecànica establida, l'aïllament i la inaccessibilitat de les connexions i la verificació en cas necessari.

En cas de conductors aïllats a l'interior de buits de la construcció, s'evitaran, en la mesura que sigui possible, les asprors a l'interior dels buits i els canvis de direcció d'aquests en un nombre elevat o de radi de curvatura menut. La canalització podrà ser reconeguda i conservada sense que sigui necessària la destrucció parcial de les parets, sostres, etc., o els arrebossats i les decoracions. Els empalmaments i les derivacions dels cables seran accessibles, ja que es disposarà per a aquests les caixes de derivació adequades.

Pas a través d'elements de la construcció: en tota la longitud dels passos de canalitzacions no es disposaran empalmaments o derivacions de cables. Per a la protecció mecànica dels cables en la longitud del pas, es disposaran aquests a l'interior de tubs.

Instal·lació de connexió de terra:

Es comprovarà que la situació, l'espai i els recorreguts de la instal·lació coincideixen amb el projecte, principalment la situació de les línies principals de baixada a terra, de les instal·lacions i masses metàl·liques. En cas contrari, es redefinirà segons el criteri i sota la supervisió de la direcció facultativa, i serà l'empresa instal·ladora de tots els components de la instal·lació l'encarregada del marcatge.

Durant l'execució de l'obra es farà una connexió de terra provisional, que estarà formada per un cable conductor que unirà les màquines elèctriques i masses metàl·liques que no disposin de doble aïllament i un conjunt d'elèctrodes de piques.

En iniciar-se les obres de fonamentació de l'edifici es disposarà el cable conductor en el fons de la rasa, a una profunditat no inferior a 80 cm en forma d'anell tancat exterior al perímetre de l'edifici, al qual es connectaran els elèctrodes, fins a aconseguir un valor mínim de resistència a terra.

Una sèrie de conduccions soterrades unirà totes les connexions de terra situades a l'interior de l'edifici. Aquests conductors aniran connectats per tots dos extrems a l'anell i la separació entre dos d'aquests conductors no serà inferior a 4 m.

Els conductors de protecció estaran protegits contra deterioracions mecàniques, químiques, electroquímiques i esforços electrodinàmics. Les connexions seran accessibles per a la verificació i assaigs, excepte en el cas de les efectuades en caixes segellades amb pasta o en caixes no desmuntables amb juntes estanques. Cap aparell estarà intercalat en el conductor de protecció, encara que per als assaigs podran utilitzar-se connexions desmuntables mitjançant útils adequats.

Per a l'execució dels elèctrodes, en cas que es tracti d'elements longitudinals clavats verticalment (piques), es faran excavacions per a allotjar-hi les arquetes de connexió, es prepararà la pica muntant la punta de penetració i el cap protector, s'introduirà el primer tram mantenint verticalment la pica amb una clau, mentre es comprovi la verticalitat de la plomada. Paral·lelament, es colpejarà amb una maça, es colgarà el primer tram de la pica, es llevarà el cap protector i s'enroscarà el segon tram, s'enroscarà de nou el cap protector i es tornarà a colpejar; cada vegada que s'introdueixi un nou tram es mesurarà la resistència a terra. A continuació s'haurà de soldar o fixar el collaret de protecció i, una vegada acabat el pou d'inspecció, es farà la connexió del conductor de terra amb la pica.

Durant l'execució de les unions entre conductors de terra i elèctrodes de terra es cuidarà que resulten elèctricament correctes. Les connexions no danyaran ni els conductors ni els elèctrodes de terra.

Sobre els conductors de terra i en lloc accessible, es preveurà un dispositiu per a mesurar la resistència de la presa de terra corresponent. Aquest dispositiu pot estar combinat amb el born principal de terra, ser desmuntable, mecànicament segur i assegurar la continuïtat elèctrica.

Si els elèctrodes fossin elements superficials col·locats verticalment en el terreny, es farà un clot i s'hi col·locarà la placa verticalment, amb l'aresta superior a 50 cm com a mínim de la superfície del terreny; es recobrirà totalment de terra argilenca i s'arruixarà. Es farà el pou d'inspecció i la connexió entre la placa i el conductor de terra amb soldadura aluminotèrmica.

S’executaran les arquetes registrables a l’interior de les quals s’allotjaran els punts de connexió a terra als quals se solden en un extrem la línia d’enllaç amb terra i en l’altre la línia principal de terra. La connexió de terra s’executarà sobre suports de material aïllant.

La línia principal s’executarà encastada o en muntatge superficial, aïllada amb tubs de PVC, i les derivacions de connexió de terra amb conducte encastat aïllat amb PVC flexible. Els recorreguts seran tan curts com sigui possible i sense canvis bruscos de direcció, i les connexions dels conductors de terra es faran amb caragols d’ajust o altres elements de pressió, o amb soldadura d’alt punt de fusió.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l’execució de la unitat d’obra seran tractats d’acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l’obra*.

- **Condicions d’acabament**

Instal·lació de baixa tensió:

Les regates quedaran cobertes de morter o algeps, i enrasades amb la resta de la paret. Acabada la instal·lació elèctrica interior, es protegiran les caixes i quadres de distribució per a evitar que queden tapats pels revestiments posteriors dels paraments. Una vegada fets aquests treballs es descobriran i es col·locaran els automatismes elèctrics, embellidors i tapes. Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l’empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Instal·lació de connexió a terra:

Al final de la instal·lació, l’empresa instal·ladora, i informada la direcció facultativa, emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la reglamentació vigent.

Control d’execució, assaigs i proves

Instal·lació de baixa tensió:

Instal·lació general de l’edifici:

- Caixa general de protecció:

Dimensions del nínxol mural. Fixació amb quatre punts.

Connexió dels conductors. Tubs de connexió.

- Línia general d’alimentació (LGA):

Tipus de tub. Diàmetre i fixació en trajectes horitzontals. Secció dels conductors.

Dimensió de pati d’instal·lacions per a línia general d’alimentació. Registres, dimensions.

Nombre, situació, fixació de platines i plaques tallafocs en patis d’instal·lacions de línies generals d’alimentació.

- Recinte de comptadors:

Centralització de comptadors: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions de línies generals d’alimentació i derivacions individuals.

Comptadors trifàsics independents: nombre i fixació del conjunt prefabricat i dels comptadors. Connexions.

Cambra de comptadors: dimensions. Materials (resistència al foc). Ventilació. Desaigüe.

Quadre de protecció de línies de força motriu: situació, alineacions, fixació del tauler. Fixació del fusible de desconnexió, tipus i intensitat. Connexions.

Quadre general de comandament i protecció d'enllumenat: situació, alineacions, fixació. Característiques dels diferencials, commutador rotatiu i temporitzadors. Connexions.

- Derivacions individuals:

Patis d'instal·lacions de derivacions individuals: dimensions. Registres (un per planta). Nombre, situació i fixació de platines i plaques tallafocs.

Derivació individual: tipus de tub protector, secció i fixació. Secció de conductors. Senyalització en la centralització de comptadors.

- Canalitzacions de serveis generals:

Patis d'instal·lacions per a serveis generals: dimensions. Registres, dimensions. Nombre, situació i fixació de platines, plaques tallafocs i caixes de derivació.

Línies de força motriu, d'enllumenat auxiliar i generals d'enllumenat: tipus de tub protector, secció. Fixació. Secció de conductors.

- Tub d'alimentació i grup de pressió:

Tub d'igual diàmetre que el de la connexió, si pot ser aeri.

Instal·lació interior de l'edifici:

- Quadre general de distribució:

Situació, adossament de la tapa. Connexions. Identificació de conductors.

- Instal·lació interior:

Dimensions, traçament de les regates.

Identificació dels circuits. Tipus de tub protector. Diàmetres.

Identificació dels conductors. Seccions. Connexions.

Pas a través d'elements constructius. Juntes de dilatació.

Connexions a caixes.

Es respecten els volums de prohibició i protecció en locals humits.

Xarxa d'equipotencialitat: dimensions i traçament de les regates. Tipus de tub protector. Diàmetre. Secció del conductor. Connexions.

- Caixes de derivació:

Nombre, tipus i situació. Dimensions segons el nombre i el diàmetre de conductors. Connexions. Adossament a la tapa del parament.

- Mecanismes:

Nombre, tipus i situació. Connexions. Fixació al parament.

Instal·lació de connexió de terra:

- Connexions:

Punt de connexió de terra.

- Born principal de connexió de terra:

Fixació del born. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals. Seccionador.

- Línia principal de terra:

Tipus de tub protector. Diàmetre. Fixació. Secció del conductor. Connexió.

- Piques de connexió a terra, si és el cas:

Nombre i separacions. Connexions.

- Arqueta de connexió:

Connexió de la conducció soterrada, registrable. Execució i disposició.

- Conductor d'unió equipotencial:

Tipus i secció de conductor. Connexió. S'inspeccionarà cada element.

- Línia d'enllaç amb terra:

Connexions.

- Barra de connexió a terra:

Fixació de la barra. Secció del conductor de connexió. Connexions i terminals.

- **Assaigs i proves**

Mesura de continuïtat dels conductors de protecció.

Mesura de la resistència de connexió de terra.

Mesura de la resistència d'aïllament dels conductors.

Mesura de la resistència d'aïllament de paviments i parets, quan s'utilitzi aquest sistema de protecció.

Mesura de la rigidesa dielèctrica.

Mesura dels corrents de fuga.

Comprovació de la intensitat de disparament dels diferencials.

Comprovació de l'existència de corrents de fuga.

Mesura d'impedància de bucle.

Comprovació de la seqüència de fases.

Resistència d'aïllament:

De conductors entre fases (si és trifàsica o bifàsica), entre fases i neutre i entre fases i terra.

Comprovació que les fonts pròpies d'energia entren en funcionament quan la tensió de xarxa descendeix per davall del 70% del valor nominal.

Comprovació d'absència de tensió en parts metàl·liques accessibles.

Conservació i manteniment

Instal·lació de baixa tensió. Es preservaran tots els components de la instal·lació del contacte amb materials agressius i humitat. Es comprovaran els interruptors diferencials prement el botó de prova almenys una vegada per any.

Instal·lació de connexió de terra. Es preservaran tots els elements de materials agressius, impactes, humitats i brutícia.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Al final de l'execució de la instal·lació, l'empresa instal·ladora durà a cap les verificacions oportunes, segons la ITC-BT-05 i, si és el cas, de totes les que determini la direcció facultativa.

Així mateix, seran objecte de la corresponent inspecció inicial per organisme de control, les instal·lacions següents:

a) Instal·lacions industrials que requereixin projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW.

b) Locals de pública concurrència.

c) Locals amb el risc d'incendi o explosió, de classe I, excepte aparcaments o estacionaments de menys de 25 places.

d) Locals banyats amb potència instal·lada superior a 25 kW.

e) Piscines amb potència instal·lada superior a 10 kW.

f) Quiròfans i sales d'intervenció.

g) Instal·lacions d'enllumenat exterior amb potència instal·lada superior a 5 kW.

h) Instal·lacions de les estacions de recàrrega per al vehicle elèctric, que requereixin l'elaboració de projecte per a l'execució.

Documentació

Acabades les obres i fetes les verificacions i la inspecció inicial, l'empresa instal·ladora haurà d'emetre un certificat d'instal·lació, subscrit per un instal·lador en baixa tensió que pertangui a l'empresa, segons model establert per l'Administració, que haurà de comprendre, almenys, el següent:

a) Les dades referents a les característiques principals de la instal·lació.

b) La potència prevista de la instal·lació.

c) Si és el cas, la referència del certificat de l'organisme de control que hagués fet amb qualificació de resultat favorable, la inspecció inicial.

d) Identificació de l'empresa instal·ladora responsable de la instal·lació i de l'instal·lador en baixa tensió que subscriu el certificat d'instal·lació;

e) Declaració expressa que la instal·lació ha sigut executada d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat pel Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i, si és el cas, amb les especificacions particulars aprovades en la companyia elèctrica, així com, segons correspongui, amb el projecte o la memòria tècnica de disseny.

Obligacions en matèria d'informació i de reclamacions

Les empreses instal·ladores en baixa tensió han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

6.3. Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris

6.3.1. Fontaneria

Descripció

Descripció

Instal·lació de subministrament d'aigua en la xarxa de subministrament i distribució interior dels edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del CTE, des de la presa de la xarxa interior fins a les aixetes, les dues inclusivament.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canonades i els aïllaments es mesuraran i valoraran per metre lineal de longitud d'iguals característiques, sense descomptar els elements intermedis, com ara vàlvules, accessoris, etc., tot això completament col·locat i incloent-hi la part proporcional d'accessoris, maneguets, suport, etc., per a canonades, i la protecció, quan n'hi hagi, per als aïllaments.

La resta de components de la instal·lació es mesuraran per unitat totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris per al funcionament correcte.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Productes constituents: claus de pas, tubs, vàlvules antiretorn, filtre, armari o arqueta del comptador general, marc i tapa, comptador general, dipòsit auxiliar d'alimentació, grup de pressió, dipòsits de pressió, local d'ús exclusiu per a bombes, vàlvules limitadores de pressió, sistemes de tractament d'aigua, bateria de comptadors, comptadors divisionaris, col·lectors d'impulsió i retorn, bombes de recirculació, aïllants tèrmics, etc.

- Xarxa d'aigua freda.

Filtre de la instal·lació general: el filtre ha de ser de tipus I amb un llindar de filtratge comprés entre 25 i 50 µm, amb malla d'acer inoxidable i bany de plata, i autonetejadora.

Sistemes de control i regulació de la pressió:

Grups de pressió. Han de dissenyar-se perquè pugui subministrar a zones de l'edifici alimentables amb pressió de xarxa, sense necessitat de la posada en marxa del grup.

Les bombes de l'equip de bombament seran d'iguals prestacions.

Dipòsit de pressió: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els materials utilitzats en la fabricació dels equips de tractament d'aigua han de tenir les característiques adequades quant a resistència mecànica, química i microbiològica per a complir els requisits inherents tant a l'aigua com al procés de tractament.

Tots els aparells de descàrrega, tant dipòsits com aixetes, els calfadors d'aigua instantanis, els acumuladors, les calderes individuals de producció d'ACS i calefacció i, en general, els aparells sanitaris, portaran una clau de tall individual.

- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària.

Distribució amb impulsió i retorn.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

- Tubs: material. Diàmetre nominal, gruix nominal i pressió nominal. Sèrie o tipus de tub i tipus de rosca o unió.

Marca del fabricant i any de fabricació. Norma UNE a què respon. Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals continga plom. Es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els tubs següents:

Tubs d'acer galvanitzat, segons norma UNE-EN 10255: 2005+A1:2008.

Tubs de coure, segons norma UNE-EN1057: 2007+A1:2010.

Tubs d'acer inoxidable, segons norma UNE-19049-1:1997.

Tubs de fosa dúctil, segons norma UNE-EN545:2011.

Tubs de policlorur de vinil no plastificat (PVC), segons norma UNE-EN ISO 1452-2:2010.

Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons norma UNE-EN ISO 15877-2: 2009/A1:2011.

Tubs de polietilé (PE), segons normes UNE-EN12201-2: 2012+A1:2020.

Tubs de polietilé reticulat (PE-X), segons norma UNE-EN15875:2012 i UNE-EN ISO 15875-2: 2004/A1:2007.

Tubs de polibutilé (PB), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 15876-_:2017;

Tubs de polipropilé (PP) segons sèrie de normes UNE-ENISO 15874-_:2018;

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè resistent a temperatura (PE-RT), segons sèrie de normes UNE-EN ISO 21003-_:2009.

Tubs multicapa de polímer/alumini/polietilè reticulat (PE-X), segons sèrie de normes EN ISO 21003-_:2009.

- Aixetes: materials. Defectes superficials. Marca del fabricant o de l'importador sobre el cos o sobre l'òrgan de maniobra. Grup acústic i classe de cabal. UNE-EN 200:2008.

- Accessoris.

Grapa o abraçadora: serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Sistemes de comptabilització d'aigua freda: els comptadors d'aigua hauran de fabricar-se amb materials que posseeixin resistència i estabilitat adequada a l'ús a què es destinen, també hauran de resistir les corrosions.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent-hi també les juntes elàstiques i els productes usats per a l'estanquitat, així com els materials d'aportació i fundents per a soldadures, compliran les condicions i requisits exposats a continuació:

No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.

Han de ser resistents a la corrosió interior.

Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.

Han de ser resistents a temperatures de fins a 40 °C, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.

Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i netedat de l'aigua de consum humà.

L'envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per a complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

Unions de tubs: d'acer galvanitzat o zincat; les rosques dels tubs seran del tipus cònic.

- L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant tots els requisits sobre aquest tema.

- L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per a reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es farà amb conquilles resistents a la temperatura d'aplicació.

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100171:1989 IN es consideraran adequats per a suportar altes temperatures.

- El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin. El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic. Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90°, com ara vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.

Es portarà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte i les normes UNE que sigui aplicable d'acord amb el CTE.

Es verificarà el marcatge CE per als productes següents:

Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclosa l'aigua destinada al consum humà (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.2).

Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos (vegeu la *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.3).

Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.4).

Tubs redons de coure (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes no estimats en la recepció en fàbrica seran rebutjades. Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques tècniques mínimes que hagin de tenir.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments horitzontals i verticals, on la instal·lació podrà disposar-se vista, registrable o estar encastada.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patis d'instal·lacions o cambres de fàbrica, fets amb aquesta finalitat o prefabricats, sostres o paviments tècnics, murs cortina o barandats tècnics. Si això no fos possible, discorreran per regates fetes en paraments de grossària adequada, amb la particularitat que no està permès encastar-lo en barandats de rajola buida senzilla.

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en el seu àmbit d'actuació.

Revisió de documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2.1, s'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic, excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor.

En particular, les canonades de coure no es col·locaran abans de les conduccions d'acer galvanitzat, segons el sentit de circulació de l'aigua. No s'instal·laran aparells de producció d'ACS en coure col·locats abans de canalitzacions en acer.

Excepcionalment, per requisits insalvables de la instal·lació, s'admetrà l'ús de maneguets antielectrolítics, de material plàstic, en la unió del coure i l'acer galvanitzat. S'autoritza, no obstant això, l'acoblament de coure després d'acer galvanitzat, muntant una vàlvula de retenció entre les dues canonades.

Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable.

En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.1, les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tota classe de morters, del contacte amb l'aigua en la superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de manera contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la longitud, sense deixar juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-lo igualment en totes les peces especials de la xarxa, com ara colzes, corbes.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure es protegirà igualment.

Si les canonades i els accessoris estan concebuts com a parts d'un mateix sistema d'instal·lació, aquests no es mesclaran amb els d'altres sistemes.

Els materials que s'hagin d'utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministri, no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalen.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

Atesa l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Quan els tubs discorren soterrats o encastats, els revestiments que tindran seran segons el material d'aquests, és a dir:

Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.

Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.

Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincatge amb recobriment.

Procés d'execució

- **Execució**

Execució de xarxes de canonades, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.1:

Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge. El traçat de les canonades vistes s'efectuarà de forma neta i ordenada. Si estigueren exposades a qualsevol classe de deterioració per colps o xocs fortuïts, hauran de protegir-se adequadament. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, i es disposarà sempre d'un adequat revestiment de protecció.

Unions i juntes:

Les unions dels tubs seran estanques, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.2. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció. Són admissibles les soldadures fortes. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricant.

Proteccions:

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.2, tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant, però sí amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.3, quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua de l'interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.4, quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda circular, de major diàmetre i prou resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobreeixirà almenys 3 cm pel costat en què pogueren produir-se colps ocasionals, amb la finalitat de protegir el tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobreeixirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 cm. Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.3.5, a l'eixida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles, que actuen de protecció contra el soroll.

Grapes i abraçadores, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.1: la col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de manera tal que els tubs queden perfectament alineats amb aquests paraments, guarden les distàncies exigides i no transmeten sorolls i/o vibracions a l'edifici.

Suports, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.1.4.2, es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els mateixos tubs o les unions. No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, llevat que, en determinades ocasions, no sigui possible una altra solució.

Allotjament del comptador general, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.1: la cambra o arqueta d'allotjament del comptador general estarà construïda de tal forma que una fuga d'aigua en la instal·lació no afecti la resta de l'edifici. Amb aquesta finalitat, estarà impermeabilitzada i comptarà amb un desaigüe al seu pis o fons que garanteixi l'evacuació del cabal d'aigua màxim previst en la connexió del servei d'aigua. Les superfícies interiors de la cambra o arqueta, quan aquesta es dugui a terme *in situ*, s'acabaran adequadament mitjançant un arrebossat, brunyiment i remolinat, sense cantons al fons, que al seu torn tindrà el pendent adequat cap a l'embornal. Si aquesta fos prefabricada complirà els mateixos requisits de manera general. En qualsevol cas, comptarà amb la preinstal·lació adequada per a una connexió d'enviament de senyals per a la lectura a distància del comptador. Les cambres o arquetes estaran tancades amb portes capaces de resistir adequadament tant l'acció de la intempèrie com possibles esforços mecànics derivats de la utilització i situació. En aquestes, es practicaran obertures que possibilitin la necessària ventilació de la cambra.

Comptadors divisionaris aïllats, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.2.2: s'allotjaran en cambra, arqueta o armari, segons les diferents possibilitats d'instal·lació i complint els requisits establerts per al comptador general quant a les condicions d'execució.

Dipòsit auxiliar d'alimentació per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.1: haurà de ser fàcilment accessible així com fàcil de netejar. Comptarà en qualsevol cas amb tapa i aquesta ha d'estar assegurada contra esvarada i disposar en la zona més alta de suficient ventilació. Caldrà assegurar totes les unions amb l'atmosfera contra l'entrada d'animals i immissions nocives amb sifó per al desbordament. Estaran, en tots els casos, proveïts d'un sobreeixidor. Es disposarà, en la canonada d'alimentació al dipòsit, d'un o diversos dispositius de tancament. Aquests dispositius seran vàlvules pilotades. En cas d'haver-hi excés de pressió se n'haurà d'interposar, abans d'aquestes vàlvules, una que limiti aquesta pressió amb la finalitat de no produir la deterioració de les anteriors. La centraleta disposarà d'un hidronivell. Es disposarà dels mecanismes necessaris que permeten la fàcil evacuació de l'aigua continguda en el dipòsit, per a facilitar-ne el manteniment i la neteja. Així mateix, es construiran i connectaran de manera que l'aigua es renovi per la forma de funcionament per evitar sempre que hi hagi d'aigua estancada.

Bombes per a grup de sobreelevació, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.2: es muntaran sobre bancada de formigó o un altre tipus de material que garanteixi la suficient massa i inèrcia del conjunt i impedeixi la transmissió de sorolls i vibracions a l'edifici. Entre la bomba i la bancada aniran interposats elements antivibratoris adequats a l'equip a instal·lar, que serviran d'ancoratge d'aquest a l'esmentada bancada. A l'eixida de cada bomba s'instal·larà un maneguet elàstic. Igualment, es disposaran claus de tancament, abans i després de cada bomba. Les bombes d'impulsió s'instal·laran preferiblement submergides.

Dipòsit de pressió, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.1.3: estarà dotat d'un pressòstat amb manòmetre, taratge a les pressions màxima i mínima de servei, fent d'interruptor, comandant la centraleta de maniobra i control de les bombes. Els valors corresponents de reglatge han de figurar de manera visible al dipòsit. En equips amb diverses bombes de funcionament en cascada, s'instal·laran tants pressòstats com bombes es vulgui fer entrar en funcionament. El dipòsit de pressió disposarà d'una vàlvula de seguretat, situada a la part superior, amb una pressió d'obertura per damunt de la pressió nominal de treball i inferior o igual a la pressió màxima que suporta el dipòsit. Si s'instal·laren diversos dipòsits de pressió, aquests poden disposar-se tant en línia com en derivació.

Funcionament alternatiu de grup de pressió convencional, segons el CTE DB HS 4, apartat 5.1.3.2: es preveurà una derivació alternativa o *bypass* per al funcionament alternatiu del grup de pressió convencional. Aquesta derivació portarà incloses una vàlvula de tres vies motoritzada i una vàlvula antiretorn posterior a aquesta. L'accionament de la vàlvula també podrà ser manual. Quan hi hagi bateries mescladores, s'instal·larà una reducció de pressió centralitzada. Així mateix, es disposarà d'un ràcord de connexió per a la instal·lació d'un aparell de mesurament de pressió o un pont de pressió diferencial. El filtre ha d'instal·lar-se abans del primer ompliment de la instal·lació, i se situarà immediatament davant del comptador segons el sentit de circulació de l'aigua. En l'ampliació d'instal·lacions existents o en el canvi de trams grans d'instal·lació, és convenient la instal·lació d'un filtre addicional en el punt de transició. Només s'instal·laran aparells de dosificació conformes amb la reglamentació vigent.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

La instal·lació es lliurarà acabada, connectada i comprovada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Instal·lació general de l'edifici.

Connexió de servei: la canonada de connexió de servei travessa el mur per un orifici amb passatubs rejuntada i impermeabilitzada. Clau de registre (exterior a l'edifici). Clau de pas, allotjada en cambra impermeabilitzada a l'interior de l'edifici.

Comptador general: situació de l'armari o cambra; col·locació del comptador, claus i aixetes; diàmetre i rebut del maneguet passamurs.

Clau general: diàmetre i fixació del maneguet passamurs; col·locació de la clau.

Tub d'alimentació i grup de pressió: diàmetre; si pot ser, aeri.

Grup de pressió: marca i model especificat.

Dipòsit hidropneumàtic: homologat pel Ministeri d'Indústria.

Equip de bombament: marca, model, cabal, pressió i potència especificats. Portarà vàlvula d'assentament a l'eixida de l'equip i vàlvula d'aïllament en l'aspiració. Fixació que impedeixi la transmissió d'esforços a la xarxa i vibracions.

Bateria de comptadors divisionaris: local o armari d'allotjament, impermeabilitzat i amb embornal sifònic. Col·locació del comptador i clau de pas. Separació d'altres centralitzacions de comptadors (gas, electricitat. Fixació del suport; col·locació de comptadors i claus).

Instal·lació particular de l'edifici.

Muntants:

Aixetes per a buidatge de columnes, quan s'hagin previst.

En cas d'instal·lació d'antiariets, col·locació en extrems de muntants i amb clau de tall.

Diàmetre i material especificats; és a dir, muntants.

Passatubs en murs i forjats, amb amplitud suficient.

Posició paral·lela o normal als elements estructurals.

Comprovació de les separacions entre elements de suport o fixació.

Derivació particular:

Canalitzacions a un nivell superior dels punts de consum.

Claus de pas en locals humits.

Distància a una conducció o quadre elèctric major o igual a 30 cm.

Diàmetres i materials especificats.

Canonades de PVC, condicions especials per a no impedir la dilatació.

Canonades d'acer galvanitzat encastades, no estaran en contacte amb algeps o morter mixt.

Canonades de coure assegurades amb grapes de llautó. La unió amb galvanització mitjançant maneguets de llautó. Protecció, en el cas d'anar encastades.

Prohibició d'utilitzar les canonades com a connexió de terra d'aparells elèctrics.

Aixetes:

Verificació amb especificacions de projecte.

Col·locació correcta amb junta d'ajust.

Calfador individual d'aigua calenta i distribució d'aigua calenta:

Compleix les especificacions de projecte.

Calfador de gas. Homologat per Indústria. Distàncies de protecció. Connexió a conducte d'evacuació de fums. Reixetes de ventilació, si és el cas.

Termos elèctric. Acumulador. Connexió mitjançant interruptor de tall bipolar.

En banys, es respecten els volums de prohibició i protecció.

Disposició de claus de pas en entrada i eixida d'aigua de calfadors o termos.

- **Assaigs i proves**

Proves de les instal·lacions interiors.

Prova de resistència mecànica i estanquitat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els components vistos i accessibles per al seu control. Una vegada feta la prova anterior a la instal·lació se li connectaran les aixetes i els aparells de consum, i se sotmetran novament a la prova anterior.

En cas d'instal·lacions d'ACS es faran les proves de funcionament següents:

Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.

Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada obert el nombre d'aixetes estimades en la simultaneïtat.

Comprovació del temps que tarda l'aigua a eixir a la temperatura de funcionament una vegada fet l'equilibrament hidràulic de les diferents branques de la xarxa de retorn i oberts una a una l'aixeta més allunyada de cada un dels ramals, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.

Seran motiu de rebuig les condicions següents:

Mesures no s'ajusten al que està especificat.

Col·locació i unions defectuoses.

Estanquitat: assajats el 100% de conductes i accessoris, es rebutjarà la instal·lació si no s'estabilitza la pressió al cap de dues hores de començada la prova.

Funcionament: assajats el 100% d'aixetes, fluxors i claus de pas de la instal·lació, es rebutjarà la instal·lació si s'observa funcionament deficient en estanquitat del conjunt complet, aigües amunt i aigües avall de l'obturador, obertura i tancament correctes, subjecció mecànica sense folgances, moviments ni danys a l'element a què se subjecta.

Conservació i manteniment

Les connexions de servei que no siguin utilitzades immediatament després d'acabades o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les connexions de servei que no s'usen durant un any han de ser tapades.

Es procedirà a la neteja de filtres d'aixetes i de qualsevol altre element que pugui resultar obstruït abans del lliurament de l'obra.

Sistemes de tractament d'aigua.

Els productes químics utilitzats en el procés han d'emmagatzemar-se en condicions de seguretat en funció de la naturalesa i la forma d'utilització. L'entrada al local destinat a l'emmagatzematge ha d'estar dotada d'un sistema perquè l'accés sigui restringit a les persones autoritzades per a la manipulació.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Instal·lació general de l'edifici.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Grup de pressió: verificació del punt de taratge dels pressòstats.

Nivell d'aigua/ aire en el dipòsit.

Lectura de pressions i verificacions de cabals.

Comprovació del funcionament de vàlvules.

Instal·lacions particulars.

Prova hidràulica de les conduccions:

Prova de pressió.

Prova d'estanquitat.

Prova de funcionament: simultaneïtat de consum.

Cabal en el punt més allunyat.

6.3.2. Aparells sanitaris

Descripció

Descripció

Dispositius pertanyents a l'equipament higiènic dels edificis, emprats tant per al subministrament local d'aigua com per a l'evacuació. Compten amb subministrament d'aigua freda i calenta a través d'aixetes i estan connectats a la xarxa d'evacuació d'aigües.

Banyeres, plats de dutxa, lavabos, vàters, bidets, abocadors, urinaris, etc., incloent-hi els sistemes de fixació utilitzats per a garantir-ne l'estabilitat contra la bolcada, i la resistència necessària a càrregues estàtiques. Aquests, al seu torn, podran ser de diferents materials: porcellana, porcellana vitrificada, acrílics, fosa, xapa d'acer esmaltada, etc.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Es mesurarà i valorarà per unitat d'aparell sanitari, completament acabada la instal·lació incloses ajudes d'obra i fixacions, sense incloure-hi aixetes ni desaigües.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Tots els aparells sanitaris portaran una clau de tall individual.

Tots els edificis en l'ús dels quals es prevegi la concurrència pública han de comptar amb dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes. Els dispositius que poden instal·lar-se a aquest efecte són: aixetes amb airejadors, aixetes termostàtiques, aixetes amb sensors infrarojos, aixetes amb polsador temporitzador, fluxors i claus de regulació abans dels punts de consum.

Els arruixadors de dutxa manual han de tenir incorporat un dispositiu antiretorn.

La recepció dels productes, equips i sistemes es durà a cap tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la corresponent al marcatge CE, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.1).

- Banyeres d'hidromassatge (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.6).

- Piques d'escurar (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.7).

- Bidets (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.8).

- Safes de llavada comunes per a usos domèstics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.9).

- Mampares de dutxa (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.10).

- Lavabos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 15.11).

Les característiques dels aparells sanitaris es verificaran amb especificacions de projecte, i es comprovarà la no existència de taques, vores descantellades, falta d'esmalt, ni altres defectes en les superfícies llises. Es verificarà que el color sigui uniforme i la textura llisa en tota la superfície. En cas contrari, es rebutjaran les peces amb defecte.

Durant l'emmagatzematge, es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells sanitaris per a no danyar-los abans i durant el muntatge.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

En cas de:

Vàters, abocadors, bidets i lavabos amb peu: el suport serà el parament horitzontal pavimentat.

En alguns bidets, lavabos i vàters: el suport serà el parament vertical ja revestit.

Piques i lavabos encastats: el suport serà el mateix moble o banc.

Banyeres i plats de dutxa: el suport serà el forjat net i anivellat.

Es prepararà el suport, i s'executaran les instal·lacions d'aigua freda-calenta i sanejament, prèviament a la col·locació dels aparells sanitaris.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb algeps.

Procés d'execució

- **Execució**

Els aparells sanitaris es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, i aquestes unions se segellaran amb silicona neutra o pasta segelladora, igual que les juntes d'unió amb les aixetes.

Els aparells metàl·lics tindran instal·lada la presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica.

Les vàlvules de desaigüe s'ocultaran dels aparells sanitaris interposant doble anell de cautxú o neoprè per a assegurar-ne l'estanquitat.

Els mecanismes d'alimentació de cisternes que comporten un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un orifici antisifó o un altre dispositiu eficaç antiretorn.

Segons el CTE DB HS 4, la instal·lació haurà de subministrar als aparells i equips de l'equipament higiènic els cabals que figuren en la taula 2.1. En els aparells sanitaris l'arribada d'aigua es farà de tal manera que no es produeixin retorns. En les zones de pública concurrència dels edificis, les aixetes dels lavabos i les cisternes estaran dotats de dispositius d'estalvi d'aigua. En tots els aparells que s'alimenten directament de la distribució d'aigua, com ara banyeres, lavabos, bidets, piques, llavadors, i en general, en tots els recipients, el nivell inferior de l'arribada de l'aigua ha d'abocar a 2 cm, almenys, per damunt de la vora superior del recipient.

Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran les aixetes i es connectaran amb la instal·lació de canonades i amb la xarxa de sanejament.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/ m.

En lavabo i pica: nivell 1 cm i caiguda frontal respecte al pla horitzontal < o = 5 mm.

Vàters, bidets i abocadors: nivell 1 cm i horitzontalitat 2 mm.

- **Condicions d'acabament**

Tots els aparells sanitaris quedaran anivellats en les dues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als elements suport.

Quedarà garantida l'estanquitat de les connexions amb el conducte d'evacuació.

Les aixetes quedaran ajustades mitjançant rosques (junta d'ajust).

El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per al xapat, i la folgança entre el revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Verificació amb especificacions del projecte.

Unió correcta amb junta d'ajust entre l'aparell sanitari i les aixetes.

Fixació i anivellament dels aparells.

Conservació i manteniment

Tots els aparells sanitaris es precintaran per evitar-ne la utilització i protegir-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

Sobre els aparells sanitaris no es manejaran elements durs i pesants que en caure-hi damunt puguin fer saltar l'esmalt.

No se sotmetran els elements a càrregues per a les quals no estan dissenyats, especialment si van penjats dels murs en lloc de recolzats sobre el paviment.

6.4. Instal·lació d'enllumenat

6.4.1. Enllumenat d'emergència

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció,

instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.

- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.

- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

6.4.2. Instal·lació d'il·luminació

Descripció

Descripció

Il·luminació d'espais sense llum amb la presència de fonts de llum artificials, amb aparell d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per un o diversos llums elèctrics i que comprèn tots els dispositius necessaris per al suport, la fixació i la protecció dels llums i, en cas necessari, els circuits auxiliars en combinació amb els mitjans de connexió amb la xarxa d'alimentació.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de lluminària, totalment acabada, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexió comprovació i material menut. S'hi podran incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Els llums, equips auxiliars, lluminàries i resta de dispositius compliran el que es disposa en la normativa específica per a cada tipus de material. Particularment, els llums fluorescents compliran els valors admesos pel Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, pel qual s'estableixen els requisits d'eficiència energètica dels estabilitzadors de llums fluorescents.

Excepte justificació, els llums utilitzats en la instal·lació d'il·luminació de cada zona tindran limitada les pèrdues dels equips auxiliars, per la qual cosa la potència del conjunt llum més equip auxiliar no superarà els valors indicats en CTE DB-HE3.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Productes amb marcatge CE:

- Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretensat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.1.).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.2).

- Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.3).

- Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 13.4).

Es durà a terme la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, per verificar que coincideix el subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

- Equips elèctrics per a muntatge exterior: grau de protecció mínima IP54, segons les UNE 20324 i IK 8 segons les UNE-EN 50102/A1CORR:2002. Muntats a una altura mínima de 2,50 m des de terra. Entrades i eixides de cables per la part inferior de l'envoltant.

- Lluminàries per a llums d'incandescència o de fluorescència i altres tipus de descàrrega i inducció: marca del fabricant, classe, tipus (encastable, per a adossar, per a suspendre, amb gelosia, amb difusor continu, estanca, antideflagrant…), grau de protecció, tensió assignada, potència màxima admissible, factor de potència, cablejat (secció i tipus d'aïllament, dimensions en planta), tipus de subjecció, instruccions de muntatge. Les lluminàries per a enllumenat interior se subjectaran a la sèrie de normes UNE-EN 60598-.

- Llum: marca d'origen, tipus o model, potència (watts), tensió d'alimentació (volts) i flux nominal (lúmens). Per als llums fluorescents, condicions d'encesa i color aparent, temperatura de color en K (segons el tipus de llum) i índex de rendiment de color. Els rètols lluminosos i les instal·lacions que els alimentin amb tensions assignades d'eixida en buit entre 1 i 10 kV, estaran subjectes al que es disposa en la sèrie de normes UNE EN 50107-.

- Accessoris per als llums de fluorescència (reactància, condensador i encebadors). Portaran gravades de manera clara i identificables les indicacions següents:

Reactància: marca d'origen, model, esquema de connexió, potència nominal, tensió d'alimentació, factor de freqüència i tensió, freqüència i corrent nominal d'alimentació.

Condensador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, capacitat, tensió d'alimentació, tensió d'assaig quan aquesta sigui major que tres vegades la nominal, tipus de corrent per a la qual està previst, temperatura màxima de funcionament. Tots els condensadors que formen part de l'equip auxiliar elèctric dels llums de descàrrega, per a corregir el factor de potència dels estabilitzadors, hauran de portar connectada una resistència que asseguri que la tensió en borns del condensador no sigui major de 50 V transcorreguts 60 s des de la desconnexió del receptor.

Encebador: marca d'origen, tipus o referència al catàleg del fabricant, circuit i tipus de llum per als quals sigui utilitzable.

Equips elèctrics per als punts de llum: tipus —interior o exterior—, instal·lació adequada al tipus utilitzat, grau de protecció mínima.

- Conductors: secció mínima per a tots els conductors, inclòs el neutre. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de complir les condicions d'ITC-BT-09.

- Elements de fixació.

En les instal·lacions d'enllumenat en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre:

- Els equips auxiliars que s'incorporen hauran de complir les condicions de funcionament establides en les normes UNE-EN de prescripcions de funcionament següents:

a) UNE-EN 60921:2006 i UNE-EN 60921:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums fluorescents.

b) UNE-EN 60923:2006 i UNE-EN 60923:2006/A1:2006 - Estabilitzadors per a llums de descàrrega, excloses les fluorescents.

c) UNE-EN 60929:2011/A1:2016 (ratificada).

- Estabilitzadors electrònics alimentats en corrent altern per a llums fluorescents.

- Amb excepció de les il·luminacions nadalenques i festives, els llums utilitzats en instal·lacions d'enllumenat exterior tindran una eficàcia lluminosa superior a:

a) 40 lum/W, per a enllumenats de vigilància i seguretat nocturna i de senyals i anuncis lluminosos

b) 65 lum/W, per a enllumenats viari, específic i ornamental.

- Les lluminàries incloent-hi els projectors, que s'instal·lin en les instal·lacions d'enllumenat excepte les d'enllumenat festiu i nadalenc, hauran de complir amb els requisits de l'esmentat RD respecte als valors de rendiment de la lluminària (η) i factor d'utilització (fu).

- Referent al factor de manteniment (fm) i al flux hemisfèric superior instal·lat (FHSinst), compliran el que es disposa en les ITCEA-06 i la ITC-EA-03, respectivament.

- Les lluminàries hauran de triar-se de manera que es compleixin els valors d'eficiència energètica mínima, per a instal·lacions d'enllumenat viari i la resta de requisits per a altres instal·lacions d'enllumenat, segons el que s'estableix en la ITC-EA-01.

- La potència elèctrica màxima consumida pel conjunt de l'equip auxiliar i llum de descàrrega, no superarà els valors especificats en la ITC-EA-04.

- Els sistemes d'accionament hauran de garantir que les instal·lacions d'enllumenat exterior s'encenguin i apaguin amb precisió a les hores previstes quan la lluminositat ambient ho requereixi, a fi d'estalviar energia. L'accionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior podrà dur-se a terme mitjançant diversos dispositius, com, per exemple, fotocèl·lules, rellotges astronòmics i sistemes d'encesa centralitzada. Tota instal·lació d'enllumenat exterior amb una potència de llums i equips auxiliars superiors a 5 kW, haurà d'incorporar un sistema d'accionament per rellotge astronòmic o sistema d'encesa centralitzada, mentre que en aquelles amb una potència en llums i equips auxiliars inferior o igual a 5 kW també podrà incorporar-se un sistema d'accionament mitjançant fotocèl·lula.

- Amb la finalitat d'estalviar energia, les instal·lacions d'enllumenat arreplegades en el capítol 9 de la ITC-EA-02, es projectaran amb dispositius o sistemes per a regular el nivell lluminós. Els sistemes de regulació del nivell lluminós hauran de permetre la disminució del flux emès fins a un 50% del valor en servei normal, mantenint la uniformitat dels nivells d'il·luminació, durant les hores amb funcionament reduït.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

L'emmagatzematge dels productes en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La fixació s'acabarà una vegada completat el parament que el suporta.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Quan algun element de la instal·lació elèctrica hagi de discórrer paral·lel o instal·lar-se pròxim a una canonada d'aigua, es col·locarà sempre per damunt d'aquesta.

Procés d'execució

- **Execució**

Segons el CTE DB SUA 4, apartat 1, en cada zona es disposarà una instal·lació d'enllumenat que proporcioni el nivell d'il·luminació establit en la taula 1.1, mesurat arran de terra. En les zones dels establiments d'ús de públic concurrència en les quals l'activitat es desenvolupa amb un nivell baix d'il·luminació es disposarà una il·luminació d'abalisament en les rampes i en cada un dels escalons de les escales.

Segons el CTE DB HE 3, apartat 2.2, les instal·lacions d'il·luminació disposaran, per a cada zona, d'un sistema de regulació i control que compleixin les condicions següents:

Tota la zona disposarà almenys d'un sistema d'encesa i apagada manual, quan no disposi d'un altre sistema de control, i no s'acceptaran els sistemes d'encesa i apagada en quadres elèctrics com a únic sistema de control. Les zones d'ús esporàdic disposaran d'un sistema de control d'encesa i apagada de detecció de presència o sistema de temporització.

S'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural que regulin el nivell d'il·luminació en funció de l'aportació de llum natural, en la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 3 m de la finestra, i en totes les situades sota una claraboia, en els casos indicats de les zones dels grups 1 i 2 (segons l'apartat 2.1).

Les instal·lacions només podran ser executades per instal·ladors o empreses instal·ladores que compleixin la reglamentació vigent en l'àmbit d'actuació.

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris, amb el circuit corresponent.

Es proveirà la instal·lació d'un interruptor de tall omnipolar situat en la part de baixa tensió.

Les parts metàl·liques accessibles dels receptors d'enllumenat que no siguin de Classe II o Classe III hauran de connectar-se de manera fiable i permanent al conductor de protecció del circuit.

En xarxes d'alimentació subterrànies, els tubs aniran soterrats a una profunditat mínima de 40 cm, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre interior no serà inferior a 6 cm. Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de la presència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima de terra de 10 cm i a 25 cm per damunt del tub.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Es rebutjarà la instal·lació quan:

Els valors de l'eficiència energètica de la instal·lació siguin inferiors als especificats en el projecte.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions interiors sigui un 10% inferior a l'especificada.

La il·luminació mitjana mesurada en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 sigui un 20% superior a l'especificada.

Els valors d'uniformitat de luminància/il·luminació i enlluernament no s'ajusten a les especificacions del projecte.

El tipus de llum i lluminària no s'ajusten a les especificacions de projecte.

Els valors de resplendor lluminosa nocturna i llum intrusa en instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 no s'ajusten a les especificacions del projecte.

- **Condicions d'acabament**

Es comprovarà que els conjunts dels llums i els equips auxiliars disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la potència total.

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Llums, lluminàries, conductors, situació, altura d'instal·lació, connexió de terra, fonamentacions, bàculs: coincidiran en nombre i característiques amb el que s'especifica en el projecte.

Connexions: executades amb regletes o accessoris específics a aquest efecte.

- **Assaigs i proves**

Accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les lluminàries equipades amb els llums corresponents.

Potència elèctrica consumida per la instal·lació.

Uniformitat de la instal·lació.

Luminància mitjana de la instal·lació.

Enlluernament pertorbador i relació entorn (SR).

Conservació i manteniment

Tots els elements de la instal·lació es protegiran de la brutícia i de l'entrada d'objectes estranys.

Es procedirà a la neteja dels elements que ho necessitin abans del lliurament de l'obra.

Per a garantir en el transcurs del temps el manteniment dels paràmetres luminotècnics adequats i l'eficiència energètica de la instal·lació VEEI, es complirà el Pla de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació que inclourà, entre altres accions, les operacions de reposició de llums amb la freqüència de reemplaçament, la neteja de lluminàries amb la metodologia prevista i la neteja de la zona il·luminada, incloent-hi en ambdues la periodicitat necessària. Aquest pla també tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit del RD 1890/2008 es portaran a cap les operacions de reposició de llums i neteja de lluminàries amb la periodicitat determinada pel càlcul del factor de manteniment. El responsable de l'execució del Pla de manteniment és el titular de la instal·lació.

Els mesuraments elèctrics i luminotècnics inclosos en el Pla de manteniment, les durà a terme un instal·lador autoritzat en baixa tensió, que haurà de portar un registre d'operacions de manteniment, en el qual es reflecteixin els resultats de les tasques portades a cap.

En aquest registre es numeraran correlativament les operacions de manteniment de la instal·lació d'enllumenat exterior, en què han de figurar, com a mínim, la següent informació:

a) El titular de la instal·lació i la ubicació d'aquesta.

b) El titular del manteniment.

c) El número d'ordre de l'operació de manteniment preventiu en la instal·lació.

d) El número d'ordre de l'operació de manteniment correctiu.

e) La data d'execució.

f) Les operacions dutes a terme i el personal que les va portar a cap.

A més, a fi de facilitar l'adopció de mesures d'estalvi energètic, es registrarà:

g) Consum energètic anual.

h) Temps d'encesa i apagada dels punts de llum.

i) Mesura i valoració de l'energia activa i reactiva consumida, amb discriminació horària i factor de potència,

j) Nivells d'il·luminació mantinguts.

El registre de les operacions de manteniment de cada instal·lació es farà per duplicat i se'n lliurarà una còpia al titular de la instal·lació. Aquests documents hauran de guardar-se almenys durant cinc anys, comptats a partir de la data d'execució de la corresponent operació de manteniment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

En instal·lacions exteriors sota l'àmbit de l'RD 1890/2008:

- Verificació inicial, prèvia a la posada en servei: totes les instal·lacions.
- Inspecció inicial, prèvia a la posada en servei: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.
- Verificacions cada 5 anys: les instal·lacions de fins a 5 kW de potència instal·lada.
- Inspeccions cada 5 anys: les instal·lacions de més de 5 kW de potència instal·lada.

6.4.3. Indicadors lluminosos

Descripció

Descripció

Elements lluminosos, verticals i horitzontals, de funcionament automàtic o no, que serveixen per a orientar o senyalitzar els usuaris, i limitar el risc de danys a persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip de senyalització lluminosa, totalment col·locada, incloent-hi els senyals, il·luminació dels senyals totalment equipada, fixacions, establiment de connexió amb els aïllaments i el material menut necessaris.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Senyals:

El material de què es constitueixin els senyals serà resistent a les condicions ambientals i funcionals de l'entorn en què estiguin instal·lats, i la superfície del senyal no afavorirà el dipòsit de pols sobre aquest.

L'enllumenat dels senyals serà capaç de proporcionar el nivell d'il·luminació requerit en funció de la seva ubicació. En el cas de l'enllumenat d'emergència, aquest serà tal que en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministrarà la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris i que aquests puguin abandonar l'edifici impedint situacions de pànic i permetent la visió dels senyals indicatius de les eixides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Les formes, símbols gràfics, grandàries i colors dels senyals es determinaran mitjançant els principis arreplegats en les normes UNE corresponents.

Els senyals normalitzats hauran de portar anotada la referència a la norma d'on han sigut extretes.

Es tindran en compte les indicacions referides en el CTE DB SUA 4.

Els materials que no s'ajusten a l'especificat hauran de ser retirats.

No s'acceptaran les partides quan es varien les condicions inicials.

L'emmagatzematge dels productes en obra serà en un lloc protegit de pluges, focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

La instal·lació serà fixa, i la fixació de la lluminària es farà una vegada acabat completament el parament en el qual es col·loqui.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, comptaran amb enllumenat d'emergència les zones i els elements assenyalats en el CTE DB SUA 4, apartat.

La posició de les lluminàries es farà segons el que s'indica en l'apartat 2.2 del CTE DB SUA 4:

Se situaran almenys a 2 m per damunt del nivell del sòl.

Es disposarà una en cada porta d'eixida i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat. Com a mínim es disposaran en els punts indicats en el CTE DB SUA 4, apartat 2.2.

Els senyals se situaran en el lloc indicat en projecte, a 2 m per damunt del nivell del sòl, i es comprovarà que s'han col·locat una en cada porta d'eixida, escala i canvi de nivell o direcció, i en posicions en les quals sigui necessari destacar un perill potencial o l'emplaçament d'un equip de seguretat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada replantejada la situació de la lluminària i efectuada la fixació al suport, es connectaran tant la lluminària com els accessoris utilitzant els aïllaments corresponents.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Assaigs i proves**

Mesurament dels nivells d'il·luminació en les zones de pas i eixides.

Desconnexió del subministrament principal i comprovació que l'enllumenat d'emergència entra en funcionament.

Es considerarà fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per davall del 70% del valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació aconseguirà almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

La instal·lació complirà les condicions de servei que s'indiquen a continuació durant una hora, com a mínim, a partir de l'instant en què tingui lloc la fallada:

En les vies d'evacuació l'amplària de la qual no excedeixi els 2 m, la il·luminació horitzontal en terra ha de ser, com a mínim, 1 lux al llarg de l'eix central i 0,5 lux en la banda central que comprèn almenys la meitat de l'amplària de la via. Les vies d'evacuació amb amplària superior a 2 m poden ser tractades com a diverses bandes de 2 m d'amplària, com a màxim.

En els punts en els quals estiguin situats els equips de seguretat, les instal·lacions de protecció contra incendis d'utilització manual i els quadres de distribució de l'enllumenat, la il·luminació horitzontal serà de 5 luxs, com a mínim.

Al llarg de la línia central d'una via d'evacuació, la relació entre la il·luminació màxima i la mínima no ha de ser major que 40:1.

Els nivells d'il·luminació establits han d'obtenir-se considerant nul el factor de reflexió sobre parets i sostres, i tenint en compte un factor de manteniment que englobi la reducció del rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i a l'envelliment dels llums.

Amb la finalitat d'identificar els colors de seguretat dels senyals, el valor mínim de l'índex de rendiment cromàtic Ra dels llums serà 40.

La il·luminació dels senyals d'evacuació indicatius de les eixides i dels senyals indicatius dels mitjans manuals de protecció contra incendis i primers auxilis, compliran els requisits següents:

La luminància de qualsevol àrea de color de seguretat del senyal ha de ser almenys de 2 cd/m^2 en totes les direccions de visió importants.

La relació de la luminància màxima a la mínima dins del color blanc o de seguretat no ha de ser major de 10:1, i s'hauran d'evitar variacions rellevants entre punts adjacents.

La relació entre la luminància Lblanca, i la luminància Lcolor >10, no serà menor que 5:1 ni major que 15:1.

Els senyals de seguretat han d'estar il·luminades almenys al 50% de la il·luminació requerida, al cap de 5 s, i al 100% al cap de 60 s.

.

6.5. Instal·lació de protecció

6.5.1. Instal·lació de sistemes antiintrusió

Descripció

Descripció

Conjunt de mesures de protecció, físiques i electròniques que, coordinades, eleven el nivell de seguretat, tant per a les persones que habiten l'edifici com els béns que conté.

La fi principal d'aquestes instal·lacions consisteix a detectar al més prompte possible, i retardar raonablement, la comissió d'un acte delictiu, ja que permet algun temps de resposta, que en un percentatge molt elevat, impedeixi la consumació d'un delicte.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

El mesurament correspondrà al nombre d'unitats emprades de característiques iguals totalment instal·lades i connectades, fins i tot ports i accessoris.

Els cables de conducció elèctrica i tubs de protecció d'aquests a la intempèrie, es mesuraran i valoraran per metre lineal.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

S'estableixen diferents sistemes de protecció enfront del robatori:

- Central de procés (amb unitat d'alarma i unitat de senyalització):

Programació, memorització, autoprotecció.

Alimentació elèctrica i reserva energètica.

Zones d'intrusió.

- Sensors i detectors:

Detectors volumètrics: ultrasònics, infrarojos, microones, etc.

Detectors puntuals: d'obertura, de colp vibració, mixt, polsador manual, etc.

- Terminals d'alarma:

Acústic, òptic, etc.

Connexió amb central d'alarma.

Autoprotecció i antisabotatge.

- Canalitzacions:

Descripció de la topologia: bus, estrela, anell, etc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport seran els paraments verticals o horitzontals pels quals discorri la instal·lació, sigui encastada o en superfície. Els tancaments hauran d'estar totalment executats sense revestiment si la instal·lació va encastada o totalment acabats si va en superfície.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

En general l'execució dels diferents tipus d'instal·lacions de robatori, serà d'acord amb les recomanacions indicades pel fabricant.

Es faran regates en els tancaments i barandats d'aquells trams de la instal·lació en què els elements vagin encastats, i es taparan posteriorment amb algeps o morter.

Es fixaran i subjectaran els elements del sistema que vagin en superfície, al lloc i a l'altura especificada en el projecte o per la direcció facultativa.

Es col·locaran els conductors elèctrics, amb passafils impregnats de substàncies que faciliten que esvari per l'interior dels tubs.

Amb aquests cables ja col·locats s'interconnectaran tots els elements de la instal·lació i es procedirà al muntatge total d'aquesta.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Situació dels components de la instal·lació de protecció antiintrusió.

Components de la instal·lació:

Seccions dels conductes elèctrics.

Diàmetres dels tubs de protecció d'aquests conductes.

6.5.2. Instal·lació de protecció contra incendis

Descripció

Descripció

Equips i instal·lacions destinats a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris d'un edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental, d'acord amb el CTE DB SI, a conseqüència de les característiques del projecte i la construcció.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Unitat d'equip completament rebuda o acabada en cada cas; tots els elements específics de les instal·lacions de protecció contra incendis, com ara detectors, centrals d'alarma, equips de mànega, boques, etc.

La resta d'elements auxiliars per a completar aquesta instal·lació, siguin instal·lacions elèctriques o canonades es mesuraran i valoraran seguint les recomanacions establides en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i posada a terra» i el capítol «Lampisteria».

Els elements que no es trobin prevists en qualsevol dels dos casos anteriors es mesuraran i valoraran per unitat d'obra projectada, realment executada.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els aparells, equips i sistemes, així com la instal·lació i el manteniment emprats en la protecció contra incendis, compliran les condicions especificades en el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Hi ha diferents tipus d'instal·lació contra incendis:

- Extintors portàtils o sobre carros.

- Columna seca (canalització segons apartat corresponent del capítol «Lampisteria»).

- Boques d'incendi equipades.

- Grups de bombament.

- Sistema de detecció i alarma d'incendi (activada l'alarma automàticament mitjançant detectors o manualment mitjançant polsadors).

- Instal·lació automàtica d'extinció (canalització segons apartat corresponent del capítol Fontaneria, amb presa a la xarxa general independent de la de canonades de l'edifici).

- Hidrants exteriors.

- Arruixadors.

- Sistemes de control de fums.

- Sistemes de ventilació.

- Sistemes de senyalització.

- Sistemes de gestió centralitzada.

- Ascensor d'emergència, d'acord amb DB SUA.

Les característiques mínimes s'especifiquen en cada una de les normes UNE corresponents a cada instal·lació de protecció d'incendis.

En edificis que hagin de tenir un pla d'emergència d'acord amb la reglamentació vigent, aquest preveurà procediments per a l'evacuació de les persones amb discapacitat en situacions d'emergència.

Tots els components de la instal·lació hauran de rebre's en obra d'acord amb la documentació del fabricant, normativa, si n'hi ha, especificacions del projecte i amb les indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Productes amb marcatge CE:

- Productes de protecció contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.1).

- Hidrants (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.2).

- Sistemes de detecció i alarma d'incendis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.3):

El sistema d'alarma transmetrà senyals visuals a més d'acústics. Els senyals visuals seran perceptibles fins i tot a l'interior d'habitatges accessibles per a persones amb discapacitat auditiva.

Equips de subministrament d'alimentació.

Detectors de calor puntuals.

Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització.

Detectors de flama puntuals.

Polsadors manuals d'alarma.

Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum.

Seccionadors de curtcircuit.

Dispositius entrada/ eixida per al seu ús en les vies de transmissió de detectors de foc i alarmes d'incendi.

Detectors d'aspiració de fums.

Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada.

- Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.4):

Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides.

Boques d'incendi equipades amb mànegues planes.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.5):

Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard.

Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard.

Dispositius manuals de disparada i de parada.

Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els actuadors.

Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els actuadors per a sistemes de CO_2.

Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO_2.

Difusors per a sistemes de CO_2.

Connectors.

Detectors especials d'incendis.

Pressòstats i manòmetres.

Dispositius mecànics de pesatge.

Dispositius pneumàtics d'alarma.

Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn.

- Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.6):

Arruixadors automàtics.

Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i cambres de retard.

Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca.

Alarmes hidromecàniques.

Detectors de flux d'aigua.

- Productes tallafoc i de segellament contra el foc (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 17.7).

D'acord amb el Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, la recepció d'aquests es farà mitjançant certificació d'entitat de control que possibiliti la col·locació de la corresponent marca d'acord amb normes.

No serà necessària la marca de conformitat d'aparells, equips o altres components quan aquests es dissenyin i fabriquin com a model únic per a una instal·lació determinada. No obstant això, haurà de presentar-se davant els serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, abans de la posada en funcionament de l'aparell, l'equip o el sistema o component, un projecte signat per tècnic titulat competent, en el qual se n'especifiquin les característiques tècniques i de funcionament, i s'acrediti el compliment de totes les prescripcions de seguretat exigides per l'esmentat Reglament, i es faran els assaigs i les proves que corresponguin d'acord amb aquest.

Les peces que hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes accidentals en la recepció en fàbrica seran rebutjades.

Així mateix, seran rebutjats aquells productes que no compleixin les característiques mínimes tècniques prescrites en projecte.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els productes es protegiran d'humitat, impactes i brutícia, si pot ser dins dels respectius embalatges originals. Es protegiran convenientment totes les rosques de la instal·lació.

No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

El suport de les instal·lacions de protecció contra incendis seran els paraments verticals o horitzontals, així com els passos a través d'elements estructurals, complint recomanacions de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que es tracte d'instal·lació de canonades o elèctrica. Quedaran acabades les fàbriques, encaixos, passatubs, etc., necessaris per a la fixació (encastades o en superfície) i el pas dels diferents elements de la instal·lació. Les superfícies on es treballi estaran netes i anivellades.

La resta de components específics de la instal·lació de protecció contra incendis, com ara extintors, BIE, arruixadors, etc., aniran subjectes en superfície o encastats, segons disseny i complint els condicionants dimensionals quant a posició segons el CTE DB SI. Aquests suports tindran la suficient resistència mecànica per a aguantar el pes i les accions del maneig durant el funcionament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En el cas d'utilitzar-se en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

Quan les canalitzacions siguin superficials, mai se soldarà el tub al suport.

Procés d'execució

- **Execució**

La instal·lació d'aparells, equips, sistemes i els components, amb excepció dels extintors portàtils, la durà a terme l'empresa instal·ladora.

La comunitat autònoma corresponent portarà un llibre de registre en el qual figuraran les empreses instal·ladores.

Durant el replanteig es tindrà en compte una separació mínima entre canonades veïnes de 25 cm i amb conductes elèctrics de 30 cm. Per a les canalitzacions es netejaran les rosques i l'interior d'aquestes.

A més de les condicions establides en la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», es tindran en compte les recomanacions següents:

Es portarà a cap la instal·lació, sigui elèctrica o de canonades.

Es procedirà a la col·locació dels conductors elèctrics, amb l'ajuda de passafils impregnats amb substàncies per a facilitar el pas per l'interior.

Per a les canalitzacions, el muntatge podrà ser superficial o encastat. En el cas de canalitzacions superficials les canonades es fixaran amb tacs o caragols a les parets amb una separació màxima entre aquests de 2 m; entre el suport i el tub s'interposarà un anell elàstic. Si la canalització és encastada aquesta anirà col·locada al parament horitzontal o vertical mitjançant grapes, amb interposició d'anell elàstic entre aquestes i el tub, i, finalment, es taparan les regates amb algeps o morter.

El pas a través d'elements estructurals serà per passatubs, amb folgances tapades amb material elàstic, i dins d'aquests no s'allotjarà cap accessori.

Totes les unions, canvis de direcció, etc., seran roscades i s'assegurarà l'estanquitat amb pintura de mini i amb estopa, cintes, pastes, preferentment tefló.

Les reduccions de secció dels tubs, seran excèntriques enrasades amb les generatrius dels tubs a unir.

Quan s'interrompi el muntatge es taparan els extrems dels conductes.

Una vegada feta la instal·lació elèctrica i de canonades es farà la connexió amb els diferents mecanismes, equips i aparells de la instal·lació, i amb els equips de regulació i control.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Extintors d'incendi: es comprovarà que la part superior de l'extintor quedi, com a màxim, a 1,70 m sobre el sòl.

Columna seca: la presa de frontera i les eixides en les plantes tindran el centre de les boques a 90 cm sobre el nivell del sòl.

Boques d'incendi: l'altura del centre quedarà, com a màxim, a 1,50 m sobre el nivell del sòl o a més altura si es tracta de BIE de 2,5 cm, sempre que el filtre i la vàlvula d'obertura manual, si n'hi ha, estiguin situades a l'altura esmentada.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'empresa instal·ladora emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Extintors d'incendis.

Columna seca:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Presa d'alimentació:

Unió de la canonada amb la connexió siamesa.

Fixació de la fusteria.

Boques d'incendi, hidrants:

Dimensions.

Enrasament de la tapa amb el paviment.

Unions amb la canonada.

Equip de mànega:

Unió amb la canonada.

Fixació de la fusteria.

Extintors, arruixadors i detectors:

La col·locació, situació i tipus.

Amplària d'elements d'evacuació: haurà de ser d'acord amb DB SI i DB SUA.

Portes automàtiques situades en recorreguts d'evacuació: hauran de satisfer DB SI3-6.

Senyalització dels mitjans d'evacuació: els itineraris accessibles compliran DB SI3-7.

Evacuació de persones amb discapacitat en cas d'incendi: es complirà DB-SI3-9.

Resta d'elements:

Comprovar que l'execució no sigui diferent del que s'hagi projectat.

Es tindran en compte els punts d'observació establits en els apartats corresponents de la subsecció «Electricitat: baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria», segons que sigui el tipus d'instal·lació de protecció contra incendis.

- **Assaigs i proves**

Columna seca (canalització segons la subsecció «Electricitat, baixa tensió i connexió de terra» i el capítol «Lampisteria»).

El sistema de columna seca se sotmetrà, abans de la posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Boques d'incendi equipades, hidrants, columnes seques.

Els sistemes se sotmetran, abans de la seva posada en servei, a una prova d'estanquitat i resistència mecànica.

Arruixadors.

Conductes i accessoris.

Prova d'estanquitat.

Funcionament de la instal·lació:

Sistema de detecció i alarma d'incendi.

Instal·lació automàtica d'extinció.

Sistemes de control de fums.

Sistemes de ventilació.

Sistemes de gestió centralitzada.

Instal·lació de detectors de fum i de temperatura.

Conservació i manteniment

Es buidarà la xarxa de canonades i es deixaran sense tensió tots els circuits elèctrics fins a la data del lliurament de l'obra.

Es reposaran tots els elements que hagin resultat danyats abans del lliurament.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Fetes prèviament les proves i comprovacions oportunes, la posada en funcionament de les instal·lacions requerirà la presentació, davant dels serveis competents en matèria d'indústria de la comunitat autònoma, d'un certificat de l'empresa instal·ladora visat per un tècnic titulat competent designat per aquesta.

Obligacions en matèria d'informació i reclamacions

Les empreses instal·ladores i les mantenidores han de complir les obligacions d'informació dels prestadors i les obligacions en matèria de reclamacions establides, respectivament, en els articles 22 i 23 de la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici.

6.6. Instal·lació d'evacuació de residus

6.6.1. Residus líquids

Descripció

Descripció

Instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l'àmbit d'aplicació general del codi tècnic de l'edificació, inclòs el tractament d'aigües residuals previ a l'abocament.

Quan hi hagi una única xarxa de clavegueram públic haurà de disposar-se un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de l'eixida a la xarxa exterior.

Quan hi hagi dues xarxes de clavegueram públic, l'una d'aigües pluvials i l'altra d'aigües residuals haurà de disposar-se un sistema separatiu i cada xarxa de canalitzacions haurà de connectar-se de manera independent amb l'exterior corresponent.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Les canalitzacions es mesuraran per metre lineal, incloent-hi solera i anellament de juntes, rebliment i compactació, totalment acabat.

Els conductes i protectors, tant de la xarxa horitzontal com de la vertical, es mesuraran i valoraran per metre lineal, incloent-hi unions, accessoris i ajudes de construcció. En el cas de col·lectors soterrats es mesuraran i valoraran de la mateixa forma, però sense incloure-hi excavació ni rebliment de rases.

Els conductes de la instal·lació de ventilació es mesuraran i valoraran per metre lineal, a excepció dels formats per peces prefabricades, que es mesuraran per unitat, inclosa la part proporcional de peces especials, reixetes, capa d'aïllament del forjat, mesura la longitud des de l'arrancada del conducte fins a la part inferior de l'aspirador estàtic.

Les canalitzacions i rases filtrants d'igual secció de la instal·lació de depuració es mesuraran per metre lineal, totalment col·locades i executades, respectivament.

Els filtres d'arena es mesuraran per metre quadrat amb igual profunditat, totalment acabat.

La resta d'elements de la instal·lació, com ara embornals, desaigües, arquetes, caixes sifòniques, etc., es mesurarà per unitat, totalment col·locada i comprovada incloent-hi tots els accessoris i les connexions necessaris perquè funcioni correctament.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Els elements que componen la instal·lació de la xarxa d'evacuació d'aigua són:

- Tancaments hidràulics, que poden ser: sifons individuals, caixes sifòniques, embornals sifònics, arquetes sifòniques.

- Vàlvules de desaigüe. Les reixetes de totes les vàlvules seran de llautó cromat o d'acer inoxidable, excepte en piques d'escurar en les quals seran necessàriament d'acer inoxidable.

- Xarxes de petita evacuació.

- Baixants i canalons.

- Calderetes o cassoletes i embornals.

- Col·lectors, que podran ser penjats o soterrats.

- Elements de connexió.

Arquetes disposades sobre fonament de formigó, amb tapa practicable. Els tipus d'arquetes poden ser a peu de baixant, de pas, de registre i d'extradós.

Separador de greixos.

- Elements especials.

Sistema de bombament i elevació.

Vàlvules antiretorn de seguretat.

- Subsistemes de ventilació.

Ventilació primària.

Ventilació secundària.

Ventilació terciària.

Ventilació amb vàlvules de ventilació.

- Depuració.

Fossa sèptica.

Fossa de decantació-digestió.

De manera general, les característiques dels materials per a la instal·lació d'evacuació d'aigües seran:

Resistència a la forta agressivitat de les aigües a evacuar.

Impermeabilitat total a líquids i gasos.

Suficient resistència a les càrregues externes.

Flexibilitat per a poder absorbir els moviments.

Llisor interior.

Resistència a l'abrasió.

Resistència a la corrosió.

Absorció de sorolls, produïts i transmesos.

Les bombes han de ser de regulació automàtica, que no s'obstrueixin fàcilment, i sempre que sigui possible se sotmetran les aigües negres a un tractament previ abans de bombar-les.

Les bombes tindran un disseny que garanteixi una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió en l'aigua.

Aquests sistemes han d'estar dotats d'una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l'aire del dipòsit de recepció.

El material utilitzat en la construcció de les fosses sèptiques ha de ser impermeable i resistent a la corrosió.

Productes amb marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) núm. 305/2011 de productes de la construcció:

Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, per a canalització d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.1).

Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Barrots per a pous de registre soterrats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2).

Escales fixes per a pous de registre (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.2.

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.3).

Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE,* 14.4).

Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.4).

Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.5).

Fosses sèptiques prefabricades (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.6).

Dispositius antiinundació per a edificis (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.7).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elastòmers termoplàstics, (veure *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.8).

Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Separadors de greixos (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.9).

Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 14.10).

Es farà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, verificant que coincideix el que s'ha subministrat en obra amb el que s'indica en el projecte.

Accessoris de desaigüe: defectes superficials. Diàmetre del desaigüe. Diàmetre exterior de la brida. Tipus. Estanquitat. Marca del fabricant. Norma a la qual s'ajusta.

Desguassos sense pressió hidroestàtica: estanquitat a l'aigua: sense fuga. Estanquitat a l'aire: sense fuga. Cicle de temperatura elevada: sense fuga abans i després de l'assaig. Marca del fabricant. Diàmetre nominal. Gruix de paret mínima. Material. Codi de l'àrea d'aplicació. Any de fabricació. Comportament funcional en clima fred.

Les peces que no compleixin les especificacions de projecte, hagin patit danys durant el transport o que presenten defectes seran rebutjades.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

L'emmagatzematge en obra es farà dins dels respectius embalatges originals i d'acord amb les instruccions del fabricant. Serà en un lloc protegit de pluges i focus humits, en zones allunyades de possibles impactes. No estaran en contacte amb el terreny.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies: suport**

S'hauran deixat en els forjats els buits necessaris per al pas de conduccions i baixants, igual que en els elements estructurals els passatubs previstos en el projecte.

Es procedirà a una localització de les canalitzacions existents i un replanteig de la canalització a portar a cap, amb el traçat dels nivells d'aquesta.

Els suports de la instal·lació de sanejament segons els diferents trams d'aquesta seran:

Paraments verticals (grossària mínima ½ peu).

Forjats.

Rases fetes en el terreny.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

En els trams de les derivacions interiors, els conductes no es fixaran a l'obra amb elements rígids (morters, algeps).

Per a fer la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Amb canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Amb canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.1:

Per als tubs d'acer galvanitzat es consideraran agressives les aigües no incrustants amb continguts d'ió clorur superiors a 250 mg/l. Per als tubs d'acer galvanitzat les condiciones límit de l'aigua a transportar, a partir de les quals serà necessari un tractament, seran les de la taula 6.1. Per a les canonades d'acer inoxidable, les qualitats d'aquest se seleccionaran en funció del contingut de clorurs dissolts en l'aigua. Quan aquests no sobrepassin els 200 mg/l es pot emprar l'AISI- 304. Per a concentracions superiors és necessari utilitzar l'AISI-316.

Segons el CTE DB HS 4, apartat 6.3.2:

S'evitarà l'acoblament de canonades i elements de metalls amb diferents valors de potencial electroquímic excepte quan, segons el sentit de circulació de l'aigua, s'instal·li de primer el de menor valor. Es podran acoblar a l'acer galvanitzat elements d'acer inoxidable. En les baines passamurs, s'interposarà un material plàstic per a evitar contactes inconvenients entre diferents materials. Per als trams de les derivacions interiors, els conductes no hauran de quedar subjectes a l'obra amb elements rígids (morters, algeps). En el cas d'utilitzar canonada de gres (a causa d'existència d'aigües residuals molt agressives), la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit d'una capa de brea i la resta reblida d'asfalt. La derivació o canó de desaigüe del vàter que travessi un parament o forjat, no se subjectarà amb morter, sinó a través de passatubs, o segellant l'interstici entre obra i conducte amb material elàstic. Qualsevol pas de trams de la xarxa a través d'elements estructurals deixarà una folgança a segellar amb material elàstic. Vàlvules de desaigüe: en el muntatge no es permetrà la manipulació d'aquestes, i quedarà prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador. S'hauran de protegir les canonades de fosa soterrades en terrenys particularment agressius. Es podrà evitar l'acció d'aquesta mena de terrenys mitjançant l'aportació de terres químicament neutres o de reacció bàsica —per addició de calç—, emprant tubs amb revestiments especials i proteccions exteriors mitjançant fundes de film de polietilè. En aquest últim cas, s'utilitzarà tub de PE de 0,2 mm de grossària i de diàmetre superior al tub de fosa. Com a complement, s'utilitzarà fil d'acer amb recobriment plastificat i tires adhesives de film de PE d'uns 50 mm d'ample.

En xarxes de petita evacuació en el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids com ara algeps o morters. En el cas d'utilitzar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, i s'evitaran els morters i s'utilitzaran en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt.

En el cas de col·lectors soterrats, per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa;

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Procés d'execució

- **Execució**

L'acoblament de les vàlvules de desaigüe i la interconnexió s'efectuarà mitjançant juntes mecàniques amb rosca i junta tòrica, i queda prohibida la unió amb massilla. Quan el tub sigui de polipropilè, no s'utilitzarà líquid soldador.

Tant els sifons individuals com les caixes sifòniques seran accessibles en tots els casos, i sempre des del mateix local en què estiguin instal·lats. Els sifons individuals s'instal·laran tan a prop com sigui possible de la vàlvula de descàrrega de l'aparell sanitari o en el mateix aparell sanitari. Els tancaments hidràulics no quedaran tapats o ocults per barandats, forjats, etc., que dificulten o impossibiliten l'accés i el manteniment. Quan el canó de desaigüe del vàter sigui de plàstic, s'acoblarà al desaigüe de l'aparell per mitjà d'un sistema de junta de cautxú de segellament hermètic.

Les caixes sifòniques quedaran enrasades amb el paviment i seran registrables mitjançant tapa de tancament hermètic, estanca a l'aire i a l'aigua. No es podran connectar desaigües procedents de cap altre tipus d'aparell sanitari a caixes sifòniques que arrepleguin desaigües d'urinaris. La connexió dels ramals de desaigüe a la caixa sifònica es farà a una altura mínima de 2 cm i el tub d'eixida com a mínim a 5 cm, per formar així un tancament hidràulic. La connexió del tub d'eixida al baixant no es farà a un nivell inferior al de la boca del pot per a evitar la pèrdua del segell hidràulic.

Tant en els baixants mixtos com en els baixants de pluvials, la caldereta s'instal·larà en paral·lel amb el baixant, a fi de poder garantir el funcionament de la columna de ventilació. L'embornal sifònic es disposarà a una distància del baixant inferior o igual a 5 m, i es garantirà que en cap punt de la coberta se superi una altura de 15 cm de formigó de pendent. El seu diàmetre serà superior a 1,5 vegades el diàmetre del baixant a la qual desaigua.

Els canalons, en general i excepte les especificacions següents, es disposaran amb un pendent mínim de 0,5%, cap a l'exterior. Per a la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces en tot el perímetre, les abraçadores a les quals se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la forma d'aquesta i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran aquests elements de subjecció a una distància màxima de 50 cm i anirà passat almenys 1,5 cm de la línia de teules de la volada. Amb canalons de plàstic, es pot establir un pendent mínim de 0,16%. En aquests canalons s'uniran els diferents perfils amb maneguet d'unió amb junta de goma. La separació màxima entre ganxos de subjecció no excedirà 1 m, deixant espai per als baixants i unions, per bé que en zones de neu la distància es reduirà a 70 cm. Tots els accessoris han de portar una zona de dilatació d'1 cm almenys. La connexió de canalons al col·lector general de la xarxa vertical annexa, si és el cas, es farà a través d'embornal sifònic.

Les xarxes seran estanques i no presentaran exsudacions ni estaran exposades a obstruccions. S'evitaran els canvis bruscos de direcció i s'usaran peces especials adequades. S'evitarà l'enfrontament de dos ramals sobre una mateixa canonada col·lectiva. Se subjectaran mitjançant brides o ganxos disposats cada 70 cm per a tubs de diàmetre no superior a 5 cm i cada 50 cm per a diàmetres superiors. Quan la subjecció es faci a paraments verticals, aquests tindran un gruix mínim de 9 cm. Les abraçadores de penjament dels forjats portaran folre interior elàstic i seran regulables per a donar-los el pendent adequat. En el cas de canonades encastades s'aïllaran per a evitar corrosions, esclafades o fugues. Igualment, no quedaran subjectes a l'obra amb elements rígids, com ara algeps o morters. En el cas d'usar canonades de gres, per l'agressivitat de les aigües, la subjecció no serà rígida, s'evitaran els morters i s'utilitzarà en el seu lloc un cordó revestit de brea i la resta reblida d'asfalt. Els passos a través de forjats, o de qualsevol element estructural, es faran amb contratub de material adequat, amb una folgança mínima d'1 cm, que es compactarà amb massilla asfàltica o material elàstic.

Els baixants s'executaran de manera que queden aplomades i fixades a l'obra, la grossària de la qual no haurà de ser menor de 12 cm, amb elements de subjecció mínims entre forjats. La fixació es farà amb una abraçadora de fixació en la zona de l'embocadura, perquè cada tram de tub sigui autoportant, i una abraçadora de guia en les zones intermèdies. La distància entre abraçadores ha de ser de 15 vegades el diàmetre. Els baixants, en qualsevol cas, es mantindran separades dels paraments. En edificis de més de 10 plantes, s'interromprà la verticalitat del baixant amb la finalitat de disminuir el possible impacte de caiguda. La desviació ha de preveure's amb peces especials o escuts de protecció del baixant i l'angle de la desviació amb la vertical ha de ser superior a 60°, a fi d'evitar possibles embossos. El reforçament es farà amb elements de polièster aplicats *in situ*.

Les ventilacions primàries aniran proveïdes del corresponent accessori estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent de la rematada entre impermeabilitzant i canonada. En els baixants mixtos o residuals, que vagin dotades de columna de ventilació paral·lela, aquesta es muntarà tan a prop com sigui possible del baixant; per a la interconnexió entre ambdues s'usaran accessoris estàndard del mateix material del baixant, que garanteixin l'absorció de les diferents dilatacions que es produeixin en les dues conduccions, baixant i ventilació. Aquesta interconnexió es farà, en qualsevol cas, en el sentit invers al del

flux de les aigües, a fi d'impedir que aquestes penetren en la columna de ventilació. Els passos a través de forjats es faran en idèntiques condicions que per als baixants. La ventilació terciària es connectarà a una distància del tancament hidràulic entre 2 i 20 vegades el diàmetre de la canonada. Es farà en sentit ascendent o, en tot cas, horitzontal per una de les parets del local humit. Les vàlvules de ventilació es muntaran entre l'últim i el penúltim aparell, i per damunt, d'1 a 2 m, del nivell del flux dels aparells. Es col·locaran en un lloc ventilat i accessible. La unió podrà ser per pressió amb junta de cautxú o segellada amb silicona. L'entroncament amb el baixant es mantindrà lliure de connexions de desaigüe a una distància igual o major que 1 m a banda i banda.

Se situarà un tap de registre en cada entroncament i en trams rectes cada 15 m, que s'instal·laran en la meitat superior de la canonada.

En els canvis de direcció se situaran colzes de 45º, amb registre roscat.

La separació entre abraçadores serà funció de la fletxa màxima admissible per la classe de tub, que serà:

En tubs de PVC i per a tots els diàmetres, 3 cm.

En tubs de fosa, i per a tots els diàmetres, 3 mm.

Encara que s'haurà de comprovar la fletxa màxima citada, s'inclouran abraçadores cada 1,50 m, per a tota classe de tubs, i la xarxa quedarà separada de la cara inferior del forjat un mínim de 5 cm. Aquestes abraçadores, amb les quals se subjectaran al forjat, seran de ferro galvanitzat i disposaran de folre interior elàstic, i seran regulables per a donar-los el pendent desitjat. Es disposaran sense ajust en les goles de cada accessori, de manera que s'establiran els punts fixos; els suports restants seran esvarosos i suportaran únicament la xarxa. Quan la generatriu superior del tub quede a més de 25 cm del forjat que la sustenta, tots els punts fixos d'ancoratge de la instal·lació es faran mitjançant trapezis de fixació, per mitjà de tirants ancorats al forjat en els dos sentits (aigües amunt i aigües avall), de l'eix de la conducció, a fi d'evitar el desplaçament d'aquests punts per vinclament del suport. En tots els casos s'instal·laran els absorbidors de dilatació necessaris. En canonades encolades s'utilitzaran maneguets de dilatació o unions mixtes (encolades amb juntes de goma) cada 10 m. La canonada principal es prolongarà 30 cm des de la primera presa per a resoldre possibles obturacions. Els passos a través d'elements de fàbrica es faran amb contratub d'algun material adequat, amb les folgances corresponents, segons s'ha indicat per als baixants.

La unió del baixant a l'arqueta es farà mitjançant un maneguet esvarós arenat prèviament i assegurat a l'arqueta. Aquest arenament permetrà ser assegurat amb morter de ciment en l'arqueta, per garantir d'aquesta manera una unió estanca. Si la distància del baixant a l'arqueta de peu de baixant és llarga, es col·locarà el tram de tub entre les dues sobre un suport adequat que no limiti el moviment d'aquest, per a impedir que funcioni com a mènsula.

Si les arquetes són fabricades *in situ*, podran ser construïdes amb fàbrica de rajola massissa de mig peu de grossària, tapada i polida interiorment, es recolzaran sobre una solera de formigó de 10 cm de grossària i es cobriran amb una tapa de formigó prefabricat de 5 cm de gruix. El gruix de les fetes amb formigó serà de 10 cm. La tapa serà hermètica amb junta de goma per a evitar el pas d'olors i gasos. Els encontres de les parets laterals s'han de fer a mitja canya, per a evitar el dipòsit de matèries sòlides a les cantonades. Igualment, es conduiran les aigües entre l'entrada i l'eixida mitjançant mitges canyes fetes sobre llit de formigó en forma de pendent.

Per a la unió dels diferents trams de tubs dins de les rases, es considerarà la compatibilitat de materials i els tipus d'unió:

Per a canonades de formigó, les unions seran mitjançant gafets de formigó en massa.

Per a canonades de PVC, no s'admetran les unions fabricades mitjançant soldadura o cola de diversos elements, les unions entre tubs seran d'endoll o cordó amb junta de goma, o apegada mitjançant adhesius.

Quan hi hagi la possibilitat d'invasió de la xarxa per arrels de les plantacions immediates a aquesta, es prendran les mesures adequades per a impedir-ho, com ara disposar malles de geotèxtil. Els tubs es recolzaran en tota la longitud sobre un llit de material granular (arena/grava) o terra exempta de pedres

(gruix mínim de 10 + diàmetre exterior/10 cm). Aquesta base, quan es tracti de terrenys poc consistents, serà un llit de formigó en tota la longitud. El gruix d'aquest llit de formigó serà de 15 cm i sobre aquest anirà el llit descrit anteriorment. Es compactaran els laterals i es deixaran al descobert les unions fins a haver-se fet les proves d'estanquitat. El rebliment es farà per capes de 10 cm, compactant, fins a 30 cm del nivell superior, en què es farà un últim abocament i la compactació final.

Amb canonades de materials plàstics, el llit de suport s'interromprà per reservar uns nínxols en la zona on aniran situades les juntes d'unió. Una vegada situada la canonada, es rebliran els flancs per a evitar que queden buits i es compactaran els laterals fins al nivell del pla horitzontal que passa per l'eix del tub. S'utilitzarà reble que no contingui pedres o terrossos de més de 3 cm de diàmetre i tal que el material pulverulent (diàmetre inferior a 0,1 mm), no superi el 12%. Es prosseguirà el rebliment dels laterals fins a 15 cm per damunt del nivell de la clau del tub i es compactarà novament. La compactació de les capes successives es farà per capes no superiors a 30 cm i s'usarà material exempt de pedres de diàmetre superior a 1 cm.

El dipòsit acumulador d'aigües residuals serà de construcció estanca per a evitar l'eixida de males olors i estarà dotat d'una canonada de ventilació amb un diàmetre igual a la meitat del de la presa i com a mínim de 8 cm. Tindrà, preferiblement, en planta una superfície de secció circular, per a evitar l'acumulació de dipòsits sòlids. Ha de quedar un mínim de 10 cm entre el nivell màxim de l'aigua en el dipòsit i la generatriu inferior de la canonada de presa. Quan s'utilitzen bombes de tipus submergible, s'allotjaran en una fossa per a reduir la quantitat d'aigua que queda per sota de la boca d'aspiració. El fons del tanc haurà de tenir un pendent mínim del 25%.

Per a controlar la marxa i parada de la bomba s'usaran interruptors de nivell, instal·lats en els nivells alt i baix respectivament. S'instal·larà a més un nivell d'alarma per damunt del nivell superior i un altre de seguretat per sota del nivell mínim. Quan hi hagi risc de flotació dels equips, aquests es fixaran a l'allotjament per a evitar aquest risc.

En cas d'existència de fossa seca, aquesta disposarà d'espai suficient perquè hi hagi, almenys, 60 cm al voltant i per damunt de les parts o components que puguin necessitar manteniment. Igualment, se la dotarà d'embornal de 10 cm de diàmetre almenys, ventilació adequada i il·luminació mínima de 200 luxs.

Totes les connexions de les canonades del sistema de bombament i elevació estaran dotades dels elements necessaris per a la no transmissió de sorolls i vibracions. El dipòsit de recepció que contingui residus fecals no estarà integrat en l'estructura de l'edifici.

En l'entrada de l'equip es disposarà una clau de tall, així com a l'eixida i després de la vàlvula de retenció. No es farà cap connexió en la canonada de descàrrega del sistema. No es connectarà la canonada de descàrrega a baixant de qualsevol tipus. La connexió amb el col·lector de desaigüe es farà sempre per gravetat. En la canonada de descàrrega no es col·locaran vàlvules de ventilació.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

No s'admetran desviacions respecte als valors de projecte superiors al 10%.

- **Condicions d'acabament**

Al final de la instal·lació, i informada la direcció facultativa, l'instal·lador autoritzat emetrà la documentació reglamentària que acrediti la conformitat de la instal·lació amb la Reglamentació vigent.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

- Xarxa horitzontal:

- Conduccions soterrades:

Rases de sanejament. Profunditat. Llit de suport de tubs. Pendents. Rebliment.

Tubs. Material i diàmetre segons especificacions. Connexió de tubs i arquetes. Segellament.

Pou de registre i arquetes:

Disposició, material i dimensions segons especificacions. Tapes de registre.

Acabat interior. Connexions als tubs. Segellament.

- Conduccions suspeses:

Material i diàmetre segons especificacions. Registres.

Subjecció amb brides o ganxos al forjat (cada 70 cm). Pendents.

Juntes estanques.

Passatubs i segellament en el pas a través de murs.

Xarxa de desaigües:

- Desaigüe d'aparells:

Sifons individuals en aparells sanitaris i connexió als aparells.

Caixes sifòniques (si és el cas). Connexió i tapa.

Sifons registrables en desaigües d'aparells de bombament (llavadores…).

Pendents de la xarxa horitzontal. Connexió a baixants.

Distància màxima de vàters a baixants. Connexió de l'aparell a baixant.

- Embornals:

Replanteig. Nombre d'unitats. Tipus.

Col·locació. Impermeabilització, encavalcaments.

Tancament hidràulic. Connexió. Reixeta.

- Baixants:

Material i diàmetre especificats.

Existència de passatubs i segellament a través de forjats.

Dues fixacions mitjançant abraçadores, per cada tub.

Protecció en zona de possible impacte.

Rematada de ventilació. Es prolonga per damunt de la coberta la longitud especificada.

La ventilació de baixants no està associada a altres conductes de ventilació de locals (tipus xunt).

- Ventilació:

Conduccions verticals:

Disposició: tipus i seccions segons especificacions. Col·locació i unió entre peces correctes.

Aplomat: comprovació de la verticalitat.

Sustentació: correcta sustentació de cada nivell de forjat. Sistema de suport.

Aïllament tèrmic: grossària especificada. Continuïtat de l'aïllament.

Aspirador estàtic: altura sobre coberta. Distància a altres elements.

Fixació. Travada, si és el cas.

Connexions individuals:

Derivacions: connexió correcta amb peça especial de derivació. Col·locació correcta de la reixeta.

Revestiments o falsejament de la instal·lació: es posarà especial atenció a no interrompre'ls en tot el recorregut, des de terra fins al forjat superior. No s'admetran falsejaments interromputs en els falsos sostres o passos de canonades no segellades.

- **Assaigs i proves**

Segons CTE DB HS 5, apartat 5.6, es faran proves d'estanquitat.

Conservació i manteniment

La instal·lació no s'usarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Es revisarà que estiguin tancades totes les connexions dels desaigües que s'hagin de connectar a la xarxa de clavegueram i es taparan totes les arquetes per a evitar caigudes de persones, materials i objectes.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

Documentació: certificats, butlletins i documentació addicional exigida per l'Administració competent.

7. Revestiments i paviments
7.1. Revestiment de paraments
7.1.1. Enrajolats

Descripció

Descripció

Revestiment per als acabats de paraments interiors i exteriors amb rajoles ceràmiques esmaltades o no, amb mosaic ceràmic de vidre, i peces complementàries i especials, assegurats al suport mitjançant material de subjecció, amb acabat rejuntat o sense.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de xapat realment executat, incloent-hi talls, part proporcional de peces complementàries i especials, rejuntada i queixals, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, complint la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

- Taulells ceràmics:

Gres esmaltat: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, premsats en sec, esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes.

Gres porcellànic: taulells amb molt baixa absorció d'aigua, premsats en sec o extrudits, i esmaltats o no esmaltats. Adequats per a revestiment de façanes i parets interiors.

Gres rústic: taulells amb absorció d'aigua baixa o mitjana-baixa, extrudits, generalment no esmaltats. Adequats per a revestiment de sòcols i façanes.

Fang cuit: taulells amb d'aparença rústica i alta absorció d'aigua, la majoria no esmaltades.

Taulellet: taulellets amb absorció d'aigua alta, premsats en sec i esmaltats. Les característiques els fan particularment adequats per a revestiment de parets interiors de locals en edificis residencials, comercials, etc.

Làmina ceràmica: taulells de molt reduït gruix (3 a 6 mm), generalment no esmaltats i de longituds de fins a 3.600 mm i amplàries entre 900 i 1.500 mm, amb molt baixa absorció d'aigua. Les característiques que presenten les converteixen en particularment adequades per al revestiment de façanes i parets interiors en edificis de pública concurrència.

- Sistemes: conjunts de peces amb mides, formes o colors diferents, que tenen una funció comuna:

Sistemes per a piscines: inclouen peces planes i tridimensionals. Són generalment esmaltades i de gres. Han de tenir bona resistència a la intempèrie i als agents químics de neteja i additius per a aigües de piscina.

- Mosaic: peces generalment quadrades i xicotetes, considerant com a tals les que es poden inscriure en un quadrat de 70 x 70 mm. Podran ser de peces ceràmiques o de vidre.

- Peces complementàries i especials, de molt diverses mides i formes: llistells, tacs, tires i algunes motlures i sanefes.

Característiques mínimes que han de complir tots els taulells ceràmics:

Característiques dimensionals. Segons UNE-EN ISO 10545-2. Segons especificació de l'annex de la norma UNE-EN 14411 aplicable al producte.

Expansió per humitat. Segons UNE-EN ISO 10545-10. Màxim 0,6 mm/m.

Resistència als clevills. Segons UNE-EN ISO 10545-11. Mínim 3 cicles sense clevills.

Resistència química. Segons UNE-EN ISO 10545-13: a productes domèstics: Mínim classe A; i a bases i àcids a àcids i bases (baixa concentració): Mínim classe LB.

Resistència a les taques. Segons UNE-EN ISO 10545-14. Mínim classe 3.

Quan es tracti de revestiment exterior, ha de tenir una resistència a filtració, segons el CTE DB HS 1 apartat 2.3.2.

Les peces no estaran trencades, descantellades ni tacades, i tindran un color i una textura uniforme en tota la superfície.

- Sistema de col·locació en capa gruixuda: per a la col·locació es poden usar morters industrials (secs, humits), semiacabats i fets en obra. Material d'unió: morter tradicional (MC).

- Sistema de col·locació en capa fina, els materials d'unió que s'usen són:

Adhesius cimentosos o morters cola (C): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics. N'hi ha de dues classes principals: adhesiu cimentós normal (C1) i adhesiu cimentós millorat (C2).

Adhesius en dispersió o pastes adhesives (D): constituït per un conglomerant orgànic d'acord amb la norma UNE-EN 12004-1:2017 i UNE 138002:2017, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes: adhesiu en dispersió normal (D1) i adhesiu en dispersió millorat (D2).

Adhesius de resines reactives (R): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. N'hi ha de dues classes, principalment: adhesiu de resines reactives normal (R1) i adhesiu de resines reactives millorat (R2).

Característiques dels materials d'unió són: adherència mecànica i química, temps obert, deformabilitat, durabilitat a cicles de gel i desgel, esvarada o despenjollament, enduriment ràpid, etc.

- Material de rejuntada:

Material de rejuntada cimentosa (CG): constituït per conglomerants hidràulics, càrregues minerals i additius orgànics, que només han de mesclar-se amb aigua o addició liquida just abans de l'ús. N'hi ha de dues classes, d'acord amb UNE-EN 13888:2009: normal (CG1), recomanat per a paraments, i millorat (CG2), recomanat per a paviments. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a compressió; retracció; absorció d'aigua.

Material de rejuntada de resines reactives (RG): constituït per resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals. Les característiques fonamentals són: resistència a abrasió; resistència a flexió; resistència a la compressió; retracció; absorció d'aigua.

Abeurada de ciment (L): producte no normalitzat preparat *in situ* amb ciment Portland i càrregues minerals.

- Material per a tapar juntes:

Juntes estructurals: perfils o cobertors de cantells de plàstic o metall, massilla, etc.

Juntes perimetrals: poliestirè expandit, silicona.

Juntes de partició: perfils, materials elàstics o material de rejuntar.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4):

Cada subministrament anirà acompanyat d'un full de subministrament que contindrà les dades del taulell tipus de taulell, dimensions i forma, acabat i declaració del fabricant de les característiques tècniques del taulell subministrat.

Segons la norma UNE-EN 14411:2016, l'embalatge dels taulells ceràmics ha d'incloure la informació següent:

Marca del fabricant i/o la marca comercial, i país de fabricació (1a cocció).

Designació de la qualitat, quan correspongui.

Referència a l'annex a la norma EN 14411 i classificació, quan sigui aplicable.

Les mesures nominals i de fabricació.

La naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

El tractament superficial aplicat després de la cocció, si n'hi ha.

El pes màxim total en sec de l'embalatge dels taulells ceràmics.

En cas que l'embalatge o en albarà de lliurament no s'indiqui el codi de taulell amb especificació tècnica, se sol·licitarà al distribuïdor o al fabricant informació de les característiques tècniques del taulell ceràmic subministrat.

- Mosaics: en general es presenten apegats per la cara vista a fulls de paper generalment perforats o, pel dors, a una xarxa tèxtil, de paper o de plàstic.

- Adhesius per a taulells ceràmics (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.4): el producte se subministrarà ensacat. Els sacs es recepcionaran en bon estat, sense esgarranys, zones humides ni fugues de material.

- Morters d'unió (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1): fet en obra, comprovació de les dosificacions, matèries primeres: identificació: ciment, aigua, calç, arena; morter industrial.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els adhesius s'emmagatzemaran en local cobert, sec i ventilat. El temps de conservació és d'aproximadament un any des de la fabricació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtinguts mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Professionals especialistes hauran de dur a terme la posada en obra dels revestiments ceràmics amb la supervisió de la direcció facultativa de les obres.

El suport tindrà les propietats següents per a la col·locació de taulells: estabilitat dimensional, flexibilitat, resistència mecànica, sensibilitat a l'aigua, planitud.

Es faran les comprovacions següents sobre el suport base:

De l'estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació.

De la superfície de col·locació.

Planitud: capa gruixuda (poden compensar-se desviacions amb grossària de morter). Capa fina (la desviació màxima amb regle de 2 m, no excedeix els 3 mm, o previsió una capa de morter o pasta anivelladora com a mesura addicional).

Humitat: capa gruixuda (s'humecta el barandat sense arribar a saturació). Capa fina (la superfície està aparentment seca).

Neteja: absència de pols, pegots, oli, etc.

Rugositat: en cas de suports existents molt llisos, cal preveure un augment de rugositat mitjançant repicament o altres mitjans; això no serà necessari amb adhesius C2, D o R.

Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una imprimació impermeabilitzant.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

L'arrebossat de base, una vegada endurit, estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del material d'unió.

El material d'unió del taulell ceràmic al parament ha de ser apropiat a la seva naturalesa, ceràmica, de ciment, algeps o una altra. Si és el cas, pot preveure's la utilització d'un pont d'unió entre el suport i el material d'unió, a fi d'assegurar la fixació dels taulells.

En cas de suports deformables o subjectes a moviments importants, s'usarà com a material d'unió adhesiu deformable (S1 o S2) i un material de rejuntada de major deformabilitat.

Procés d'execució

- **Execució**

La col·locació haurà d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa, els corrents d'aire, les pluges i aplicar amb el risc de gelades.

Es netejarà el suport i s'humitejaran suport i taulells si han de ser assegurades amb morter perquè no absorbeixin en excés l'aigua per a l'enduriment. Si han de ser assegurades amb pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En el primer cas, es requereix una superfície rugosa del suport. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'entaulellat i es replantejaran els taulells en el parament per a l'especejament. L'entaulellat es començarà a partir del nivell superior del paviment i abans de fer aquest. Sobre murs de formigó s'eliminarà prèviament tot resta de desencofrant.

- Pastament:

Adhesius cimentosos: segons recomanacions del fabricant, es pastarà el producte fins a obtenir una massa homogènia i cremosa. Finalitzat el pastament, es mantindrà la pasta en repòs durant uns quants minuts. Abans de l'aplicació es farà un breu pastament.

Adhesius en dispersió: es presenten llestos per a usar.

Adhesius de resines reactives: segons indicacions del fabricant.

- Col·locació general:

Serà recomanable mesclar peces de diverses caixes. Les peces ceràmiques es col·locaran sobre la massa estesa pressionant-la per mitjà de colps lleus amb un mall de goma i movent-les lleugerament fins a aconseguir aplanar totalment els solcs de l'adhesiu per a assolir un contacte ple. Els taulells es col·locaran dins del temps obert de l'adhesiu, abans que es formi una pel·lícula seca en la superfície d'aquest que eviti l'adherència. No es farà l'entaulellat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur; és a dir, entre 45 i 60 dies. Quan es col·loquen productes porosos no esmaltats, es recomana l'aplicació d'un producte antiadherent del ciment, prèviament a les operacions de rejuntada per a evitar-ne la retenció i l'enduriment sobre la superfície del revestiment.

Sistemes de col·locació: col·locació en capa gruixuda (es col·locarà el taulell ceràmic directament sobre el suport). Col·locació en capa fina (es farà sobre una capa prèvia de regularització del suport).

L'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. Es recomana estendre l'adhesiu en panys no més grans de 2 m^2. Els taulells no hauran de col·locar-se si es forma una pel·lícula seca en la superfície de l'adhesiu.

En cas de taulells assegurats amb morter de ciment: es col·locaran els taulells estesos sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport (no mitjançant pilots individuals en cada peça), picant-los amb la paleta i col·locant petites peces per a garantir un ample de junta de col·locació uniforme.

En cas de mosaics: el paper de la cara vista es desprendrà després de la col·locació i la xarxa dorsal quedarà incorporada al material d'unió.

- Juntes:

L'entaulellat es durà a terme amb una separació mínima entre taulells d'1,5 mm, d'acord amb la UNE-EN 138002:2017.

Juntes de col·locació i rejuntada: pot ser una alternativa cobrir parcialment les juntes de col·locació amb tires d'un material compressible abans d'omplir-les de gom a gom. El material compressible no hauria d'adherir-se al material de rejuntada o, en cas contrari, haurà de cobrir-se amb una cinta de

desolidarització. Aquestes cintes són generalment autoadhesives. La profunditat mínima de la rejuntada ha de ser de 2/3 del gruix del taulell. S'haurien d'omplir una vegada s'hagi endurit al cap de 24 hores de la col·locació dels taulells.

Juntes de moviment estructurals: hauran de travessar totes les capes existents del sistema ceràmic fins a arribar al suport, incloent-hi la capa de desolidarització, si n'hi ha, respectant l'ample en totes les capes o, com a mínim, la de la junta del suport. Es rematen usualment amb perfils o reblint-les amb materials d'elasticitat duradora.

Juntes de partició (dilatació): la superfície màxima a revestir sense aquestes juntes és de 16 m² en paraments exteriors, segons la UNE-EN 1380002:2017.

- Tall i perforació:

Els forats que es facin en les peces per al pas de canonades tindran un diàmetre d'1 cm major que el diàmetre d'aquestes. La col·locació dels taulells tallats es farà en els extrems dels paraments.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Característiques dimensionals per a col·locació amb junta mínima:

- Longitud i amplària/ rectitud de costats:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,4 mm

Per a L > 100 mm ± 0,3% i ± 1,5 mm.

- Ortogonalitat:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i ± 2,0 mm.

- Planitud de superfície:

Per a L ≤ 100 mm ± 0,6 mm

Per a L > 100 mm ± 0,5% i + 2,0/- 1,0 mm.

- **Condicions d'acabament**

Una vegada forjat el morter o pasta adhesiva es retiraran les falques i es netejaran les juntes, per retirar totes les substàncies perjudicials o restes de morter o pasta, i es rejuntaran posteriorment amb material apropiat.

Una vegada finalitzada la col·locació i la rejuntada, respectant el temps d'assecament del material de rejuntada indicada pel fabricant, es netejarà la superfície del material ceràmic en una primera operació amb esponja rígida molla, i posteriorment amb una solució netejadora àcida diluïda per a eliminar les restes de material.

Mai s'efectuarà una neteja àcida sobre revestiments recentment col·locats.

Se segellaran sempre els encontres amb fusteria i trencaaigües.

S'impregnarà la superfície amb aigua neta prèviament a qualsevol tractament químic, i posterior rentada.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Aplicació de base de ciment: comprovar dosificació, consistència i planitud final.

Capa fina, desviació màxima mesurada amb regle de 2 m: 3 mm.

Aplicació d'emprimació: verificar la idoneïtat de l'emprimació i que l'aplicació es fa seguint les instruccions del fabricant.

Taulell: verificar que s'ha dut a terme el control de recepció.

Morter de ciment (capa gruixuda): comprovar que les rajoles s'han humitejat per immersió en aigua. Comprovar reglatge i planitud del morter fresc estès.

Adhesiu (capa fina): verificar que el tipus d'adhesiu correspon al que s'especifica en el projecte.

Aplicació de l'adhesiu: comprovar que s'utilitza seguint les instruccions del fabricant. Comprovar el gruix, l'extensió i el pentinament amb plana dentada adequada.

Temps obert de col·locació: comprovar que els taulells es col·loquen abans que es formi una pel·lícula sobre la superfície de l'adhesiu. Comprovar que els taulells es col·loquen definitivament abans que conclogui el temps obert de l'adhesiu.

Col·locació per doble encolada: comprovar que s'utilitza aquesta tècnica en exteriors de format superior a 30 cm de costat o superfície 900 cm^2, taulells amb relleu en el revers que dificulten el bon contacte amb l'adhesiu, làmines ceràmiques de poca grossària o en cas d'usar sistemes d'anivellament de taulells ceràmics (falques).

En qualsevol cas: alçant a l'atzar un taulell, el revers no presenta cavitats.

Juntes de moviment: estructurals: comprovar que no es cobreixen i que s'utilitza un material segellador o perfil adequat. Perimetrals i de partició: comprovar-ne la disposició, que no es cobreixen d'adhesiu i que es fa servir un material adequat per a reblir-lo.

Juntes de col·locació: verificar el tipus de material de rejuntada correspon amb el que s'especifica en el projecte. Comprovar l'eliminació i la neteja del material sobrant.

Desviació de planitud del revestiment: la desviació (cella) entre dos taulells adjacents no ha d'excedir 1 mm (junta < 6 mm) o 2 mm (junta > 6 mm). La desviació màxima s'ha de mesurar amb regle de 2 m i no ha d'excedir, en cap cas, els 3 mm.

Alineació de juntes de col·locació; la diferència d'alineació de juntes es mesura amb regle d'1 m i no ha d'excedir ± 1 mm.

Neteja final: comprovació i mesures de protecció.

Conservació i manteniment

Durant l'obra, s'evitaran els colps que puguin danyar l'entaulellat, així com fregaments i punxonament.

No se subjectaran sobre l'entaulellat elements que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua, és necessari aprofundir fins a trobar el suport.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els han de dur a terme laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portaran a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a l'aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.2. Aplacats

Descripció

Revestiment per a acabats de paraments verticals amb plaques, plafons o peces, de pedra natural o artificial (aglomerada), taulell ceràmic, plafons sintètics, etc., assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge vistos (perfils longitudinals i continus en forma de T, que abracen el cantell de les peces preferentment en horitzontal), ocults (subjectaran la peça per un cantell, mitjançant un piu o una platina) o bolons (fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa). El sistema de subjecció de l'ancoratge al suport podrà ser amb encaixos tapats amb morter, cartutxos de resina epoxídica, fixació mecànica (tacs d'expansió) o fixació a un sistema de perfils de penjament (regulables en tres dimensions) fixat mecànicament al suport. També podran ser assegurades al suport mitjançant material d'unió, i a vegades a més amb peces metàl·liques.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

En cas de peces assegurades al suport amb dispositius d'ancoratge, metre quadrat d'aplacat incloent-hi rejuntada, ancoratges i queixal, descomptant buits, fins i tot eliminació de restes i neteja.

En cas de peces fixades al suport mitjançant material d'unió (i peces metàl·liques, si és el cas), metre quadrat de revestiment amb plaques o plaquetes de pedra natural, col·locades incloent-hi material de rejuntada: cimentós, de resines reactives o abeurada de morter acolorit, talls, eliminació de restes i neteja.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmica, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2.

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

- Plaques o plaquetes de pedra natural o artificial (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.1):

Diferents acabats en la cara vista, poliment mat, brillant, etc.

Grossària adequada en funció de la classe de pedra i l'emplaçament, d'acord amb el que s'especifica en el projecte.

Depenent de la naturalesa de la pedra, el granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terroses. En cas d'utilització d'ancoratges, les plaques tindran els forats necessaris. El diàmetre dels forats serà 3 mm major que el del boló. Es recomana que el fons del forat del boló i els extrems d'aquest

tinguin la forma de casquet esfèric. Així mateix, la longitud de l'orifici practicat en la pedra haurà de ser major que la longitud del piu o platina per a evitar el descans de la pedra en l'extrem superior.

- Bases per a aplacat:

Base de morter o capa de regularització amb morter per a aconseguir una planimetria suficient per a la col·locació en capa fina. En cas que hi hagi capes intermèdies compressibles el morter ha d'anar armat i fixat al suport base. En la regularització per a aplacats interiors: CSII o CSIII. En la regularització per a aplacats de façana: CSIII o CSIV (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Material d'unió: adhesius cimentosos (morters cola) de diversos tipus: normal (C1), millorat (C2), en dispersió (D1) o (D2), i de resines reactives (R1) o (R2).

- Morters per a obra (vegeu *Part II, Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1):

Segons RC-16, per als morters d'obra s'utilitzaran, preferentment, els ciments d'obra, i es podran usar també ciments comuns amb un contingut d'addició apropiat, i triar els més adequats en funció de les característiques mecàniques, i del contingut d'additiu airejant.

Els morters podran ser de diversos tipus.

Per als morters de calç seran recomanables les composicions següents (ciment blanc: calç: arena) en funció de l'emplaçament:

Exteriors en zones costaneres de gel (>1000 m): 1:1:6.

Exteriors en la resta de zones: 1:2:8.

Interiors: 1:3.12.

- Ancoratges:

Ancoratges de subjecció al suport: no seran acceptables els ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable AISI 304 o 316, segons normes UNE.

Ancoratges de subjecció vistos: podran ser d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat.

Ancoratges de subjecció ocults: els pivots podran tenir un diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i les platines una grossària mínima de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm.

- Separadors de plaques: podran ser de clorur de polivinil de grossària mínima 1,50 mm.

- Material de rejuntada, es podrà utilitzar:

Material de rejuntada cimentosa. N'hi ha de dues classes: normal (CG1) i millorat (CG2). Aquest últim redueix l'absorció d'aigua i té major resistència a l'abrasió.

Material de rejuntada de resines reactives (RG), d'elevada adherència, resistència als productes químics, resistència bacteriològica, molt bona resistència a la humitat i excel·lent resistència a l'abrasió.

Es podran tapar parcialment les juntes amb tires d'un material compressible (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafatament), abans de tapar-les del tot.

- Material de segellament de juntes, segons especificació en projecte o indicacions de la direcció facultativa.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si

aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

El suport del revestiment petri haurà de complir les condicions següents quant a:

- Sensibilitat a l'aigua: els suports sensibles a l'aigua (fusta, aglomerats de fusta, etc.), poden requerir una emprimació impermeabilitzant.

- Rugositat en cas de suports molt llisos i poc absorbents, s'augmentarà la rugositat per picada o altres mitjans. En cas de suports disgregables es procedirà a aplicar tècniques i/o productes que assegurin un suport dur, estable i segur per a col·locar l'aplacat.

- Impermeabilització: sobre suports de fusta o algeps serà convenient preveure una emprimació impermeabilitzant.

- Estabilitat dimensional: temps d'espera des de fabricació: en cas de bases de morter de ciment, 2-3 setmanes.

- Neteja: absència de pols, pegots, oli o greixos, etc.

La fàbrica o suport que sustenti l'aplacat tindrà la suficient resistència per a suportar el pes d'aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, si és el cas, es comprovarà la disposició en la cara exterior de la fulla principal d'un arrebossat de morter.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'evitarà el contacte directe de l'aplacat amb altres elements, com ara paviments, altres paraments, pilars, etc., mitjançant la disposició de juntes perimetrals.

Per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents:

Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de triar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Les varietats de pedra poroses no s'empraran en zones on es prevegen gelades.

No s'empraran les varietats de pedra d'elevat coeficient d'absorció (> 5%), en zones pròximes a la mar, ja que presenten risc de veure's sotmeses a una aportació important de clorurs.

No s'empraran gresos amb important presència d'argiles, clorurs o algeps, ja que poden experimentar importants transformacions en l'exterior que produeixen descomposicions acompanyades de baixes importants de resistència.

És aconsellable separar les peces de pedra poroses de l'alumini mitjançant dues mans de pintura bituminosa, o un altre element espaiador. S'ha d'anar amb compte amb alguns tipus de taulells que tenen clorurs en la composició, ja que aquests poden accelerar el procés de corrosió.

S'evitarà l'ús de pedra amb compostos ferrosos (òxids de ferro o compostos piritosos), l'acció dels quals pot afectar la resistència de la pròpia placa en ambients agressius.

En cas que l'aplacat estigui exposat a situacions d'humitat repetitives, es podrà determinar mitjançant assaig la presència de sals com a clorurs i sulfats.

Es donen les incompatibilitats següents entre el sistema de fixació i el tipus de suport:

No s'utilitzaran ancoratges fixats amb encaixos tapats amb morter en el suport en cas que aquest sigui de formigó armat o en massa, o estructura metàl·lica.

No s'utilitzaran ancoratges fixats mecànicament al suport en cas que aquest sigui de taulell o bloc buit, atesa l'heterogeneïtat.

S'utilitzaran sistemes d'ancoratge que disposen avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst, a fi d'evitar corrosions entre els diferents metalls dels elements que poden compondre'l.

Es col·locaran casquets separadors de material elàstic i resistent a la intempèrie (per exemple niló o EPDM), per a impedir el contacte directe entre l'ancoratge i la pedra.

Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats a la fàbrica o suport, i mai a l'aplacat.

Procés d'execució

- **Execució**

En general, han de ser professionals especialitzats els que posen en obra els revestiments petris. La col·locació amb material d'unió ha d'efectuar-se en unes condicions meteorològiques normals (de 5 °C a 30 °C), procurant evitar la insolació directa i els corrents d'aire.

Es replantejaran, segons el projecte, les filades de l'aplacat, així com dels punts d'ancoratge. S'efectuarà l'especejament del parament a aplacar definint-lo i numerant-lo.

Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran en l'aplacat.

El sistema de subjecció directa mitjançant material d'unió exclusivament no serà recomanable en exteriors, excepte en sòcols.

A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per a l'ancoratge a la fàbrica o suport.

Es farà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la resistència a col·locar-hi les plaques. Es col·locaran quatre ancoratges per placa com a mínim, separats de la vora 1/5 de la llargària o de l'alçària de la placa. La posició dels ancoratges en la junta horitzontal serà simètrica respecte a l'eix de la placa.

En la col·locació amb material d'unió, es fixarà un tauló en suport de la filada inferior de plaques de manera que quedin anivellades a l'altura corresponent. S'encunyaran les plaques de la primera filada sobre el tauló, anivellant la vora superior a l'altura corresponent. L'ordre d'execució serà placa a placa de manera contínua, i de baix cap amunt de la façana.

Es comprovarà que els ancoratges de les plaques encaixen correctament en els forats.

Els ancoratges s'asseguraran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en el suport, segons el sistema de projecte:

Amb morter hidràulic (sistema tradicional): prèviament s'humitejarà la superfície del buit. No s'usarà escaiola ni algeps en cap cas. Es podran emprar acceleradors d'enduriment. Els ancoratges s'anivellaran dins del temps d'enduriment. S'esperarà que el morter forgi i s'endureixi prou. No es llevaran les falques de les plaques fins que el morter s'hagi endurit.

Amb resines d'ús ràpid.

Amb tac d'expansió d'ús immediat.

A continuació s'encaixarà la placa contigua.

Es faran juntes verticals de dilatació d'1 cm d'amplària com a mínim, cada 6 m i a una distància de 2 m de les cantonades de l'edifici, utilitzant ancoratges de mitja espiga. Es respectaran les juntes estructurals de l'edifici.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en cas de cambra ventilada, es col·locaran separadors entre plaques de filades successives per a deixar juntes obertes d'amplària major que 5 mm i ventilar així la cambra. El gruix de la cambra serà com estableixi el projecte i estarà compresa entre 3 cm i 10 cm. Es comprovarà que no s'acumulen restes de morter en la cambra que en redueixin el gruix. Per a evacuar

l'aigua que pugui entrar en la cambra, es fixarà una valona a la fulla exterior en les zones on la cambra s'interrompi amb llindes, forjats, etc.

En el cas de façanes ventilades amb aïllant, els orificis que han de practicar-se en l'aïllant per al muntatge dels ancoratges puntuals a la fàbrica o suport es rebliran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retalls d'aquest adherits amb coles compatibles.

Segons el CTE DB HS 1, en el cas de façana constituïda per un material porós, es construirà un sòcol amb un material el coeficient de succió del qual sigui menor que el 3%, d'alçària mínima 30 cm, i que cobreixi la barrera impermeable disposada entre el mur i la façana.

A més, en els sòcols, per ser les zones més sensibles a les agressions del trànsit urbà, serà recomanable la solució de peces de major gruix assegurades amb material d'unió. Les juntes presentaran un gruix mínim de 6 mm, i es rebliran amb material de rejuntada amb capacitat deformable.

Per a la col·locació en capa fina:

La tècnica de col·locació en capa grossa, amb material d'unió de morter de ciment és desaconsellable per les possibles patologies que pogueren produir-se, com ara eflorescències, taques per humitat, falta d'adherència, etc. Es procedirà, doncs, a la col·locació en capa fina.

Si és el cas, la base de morter o regularització amb morter tindrà un gruix aproximada de 2 cm, en el màxim gruix i serà de categoria CSII o CSIII.

Es tindrà en consideració en la utilització d'adhesius l'interval de temps màxim durant el qual les plaques poden ser col·locades (temps obert), per a garantir l'adherència i evitar despreniments posteriors. Si es requereix un major interval de temps per a col·locar les plaques s'ha d'emprar un adhesiu que disposi de la característica addicional de temps obert ampliat (E).

Si es necessita una posada en servei ràpida de l'aplacat, se seleccionarà un adhesiu amb la característica addicional d'enduriment ràpid (F).

Si s'empra pedra aglomerada o pedra amb resina i malla per la superfície posterior es recomana la utilització d'adhesius de resines reactives (R1) o (R2).

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Control de la desviació de planitud: la desviació màxima mesurada amb regle de 2 m no sobrepassarà el límit de ± 2mm.

Control de la desviació de nivell entre peces adjacents: la desviació entre dues peces adjacents (cella) no sobrepassarà el límit de: ± 1 mm (junta < 6 mm) o ± 2 mm (junta > 6 mm).

Control de l'alineació de juntes de col·locació: la diferència d'alineació de juntes, mesurada amb regle d'1 m no excedirà ± 1 mm.

- **Condicions d'acabament**

La unió del sòcol amb la façana en la part superior haurà de segellar-se o adoptar-se una altra solució que produeixi el mateix efecte.

En cas que la fusteria estigui aplomada a l'extradós de l'aplacat, no se segellaran les juntes perimetrals entre fusteria i aplacat.

Es comprovarà que en l'aplacat no s'aprecien aspectes superficials defectuosos, com ara canvis de color, taques, picades o fissures.

Es comprovarà la netedat final en l'aplacat acabat, per apreciar l'absència de taques (morter, adhesiu, pintura, etc.) i, si és el cas, adoptar mesures de protecció abans de dur a cap altres activitats.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Comprovació del suport:

Es comprovarà que el suport estigui llis i disposa de suficient planitud per al sistema de col·locació que s'emprarà. En cas contrari es regularitzarà la superfície amb una base de morter o capa de regularització, i es comprovarà el gruix recrescut i acabat final.

- Replanteig:

Distància entre ancoratges. Juntes. Anivellament i especejament.

- Execució:

Procés de col·locació dels ancoratges (disposició, gruix de cambra, si és el cas, etc.) en el suport i de les peces (especejament, anivellament, planitud, talls, etc.).

Subjecció dels ancoratges al suport, resistència.

Gruix de la cambra, si és el cas. Disposició d'elements per a l'evacuació d'aigua, si escau (CTE DB HS 1).

- Comprovació final:

Aplomat de l'aplacat. Comprovació de juntes. Rejuntada, segellament de juntes, ancoratges o perfils vistos, si és el cas. Rebliment i color.

Planitud en diverses direccions. Inspeccionar l'aplacat per a comprovar que no presentarà imperfeccions o irregularitats com ara celles, que suposen una variació respecte de les toleràncies indicades anteriorment.

Conservació i manteniment

Es prendran les mesures necessàries perquè les jardineres o altres elements no aboquen aigua sobre l'aplacat.

Tot element que sigui necessari instal·lar en un parament aplacat, es fixarà a la fàbrica o suport que sustenta aquest o a qualsevol altre element resistent. Sobre l'aplacat no se subjectaran elements, com ara suports de rètols, instal·lacions, etc., que puguin danyar-lo o provocar l'entrada d'aigua.

Es comprovarà l'estat de les peces de pedra natural per a detectar-hi possibles anomalies, deterioracions o desperfectes. Així mateix, la neteja es durà a terme segons la classe de pedra, mitjançant rentada amb aigua, neteja química o projecció d'abrasius.

Es faran inspeccions visuals dels paraments aplacats, reparant les peces mogudes o desbaratades. Si és així, la reparació o reposició s'efectuarà amb el mateix sistema i plaques emprats.

S'evitarà xoc d'objectes punxants o de pes, les rascades per desplaçament d'objectes i els colps durant les fases posteriors de l'obra. En cas contrari, s'hauran previst proteccions adequades per al revestiment acabat, podent cobrir-se amb cartó, plàstics grossos, etc.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, els faran laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb

les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

En el cas de façanes, quan es disposin com a obertures d'admissió d'aire, segons DB-HS 3, sistemes amb dispositiu de tancament, com ara airejadors o sistemes de microventilació, la verificació de l'exigència d'aïllament acústic enfront de soroll exterior es durà a cap amb aquests dispositius tancats.

7.1.3. Arrebossats, blanquejats i enlluïts

Descripció

Descripció

Revestiment continu: que s'aplica en forma de pasta fluida directament sobre la superfície que es revesteix, pot ser:

- Arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, o mixtos, de 2 cm de grossària, mestrejats o no, aplicat directament sobre les superfícies a revestir, que pot servir de base per a un arrebossat o un altre tipus d'acabat.

- Blanquejat: per a acabat de paraments interiors, mestrejats o no, a base d'algeps, i pot ser monocapa, amb un acabat final similar a l'arrebossat, o bicapa, a base d'un blanquejat d'1 a 2 cm de grossària fet amb pasta d'algeps gros (AG) i una capa d'acabat o blanquejat de menys de 2 mm de grossària feta amb algeps fi (AF); els dos tipus podran aplicar-se manualment o mitjançant projectat.

- Referit o arrebossat: per a acabat de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc., fets en obra o no, de gruix entre 6 i 15 mm, aplicats mitjançant estesa o projectat en una capa o diverses, sobre referits o paraments sense revestir, i pot tenir diferents tipus d'acabat.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Arrebossat: metre quadrat de superfície de referit realment executat, fins i tot preparació del suport, incloent-hi queixals i llindes, i amb deducció de buits.

- Blanquejat: metre quadrat de blanquejat amb mestrejat i arrebossat o sense, fet amb pasta d'algeps sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manual amb plana, fins i tot neteja i humectació del suport, amb deducció dels buits i desenvolupament dels queixals.

- Referit o arrebossat: metre quadrat de referit, amb morter, aplicat estenent-lo o projectant-lo en una o dues capes, fins i tot acabats, i neteja posterior.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificitats recollides en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, per complir la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m².

- Aigua. Procedència. Qualitat.

- Ciment comú (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Calç (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Pigments per a la coloració (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Additius: plastificant, hidrofugant, etc. (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Enllistonat i cantoneres: podran ser de metall per a lluïda exterior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), interior (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 8.6), etc.

- Malla de reforç: material (de tela metàl·lica o fibra sintètica, armadura de fibra de vidre etc.). Pas de reticle. Grossària.

- Morters per a arrebossat i lluïda (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.1).

- Algeps per a la construcció (vegeu *Part II: Relació de productes amb marcatge CE*, 19.2).

- Additius dels morters monocapa: retenidors d'aigua (milloren les condicions d'enduriment), hidrofugants (eviten que el revestiment absorbeixi un excés d'aigua), airejants (contribueixen a l'obtenció d'una massa de producte més manejable, amb menor quantitat d'aigua), càrregues lleugeres (redueixen el pes del producte i el mòdul elàstic, augmenten la deformabilitat), fibres, d'origen natural o artificial (permeten millorar la cohesió de la massa i millorar-ne el comportament enfront de les deformacions) i pigments (donen lloc a una extensa gamma cromàtica).

- Verguerons per a juntes de treball o per a especejaments decoratius: material (fusta, plàstic, alumini lacat o anoditzat). Dimensions. Secció.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

- Morter humit: el camió formigonera el dipositarà en cubilots facilitats pel fabricant.

- Morter sec: es disposarà en sitges compartimentades, estanques i aïllades de la humitat, amb pastament automàtic, o en sacs.

- Morter predosificat, subministrat en sec: es disposa en sitges, que poden ser compartimentades, estanques i aïllades de la humitat. Poden tenir o no l'àrid incorporat. Posteriorment, s'hi afegeix la quantitat d'aigua indicada pel fabricant i es pasta automàticament.

- Morter de fabricació industrial, envasat en sacs hermètics que ho aïllen de la humitat ambiental: s'emmagatzemen en obra fins a pastar-lo amb aigua, seguint les recomanacions del fabricant.

- Ciment: si el subministrament és envasat, es disposaran sobre palets, o plataforma similar, en lloc cobert, ventilat i protegit de la intempèrie, humitat del paviment i els paraments. Si el subministrament és a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients aïllats de la humitat.

En general, el temps màxim d'emmagatzematge serà de tres, dos i un mes, per a les classes resistents de ciment 32,5, 42,5 i 52,5 o per a morters que continguin aquests ciments, segons RC-16.

- Calços aèries (endureixen lentament per l'acció del CO□ present en l'aire). Calç viva en pols: s'emmagatzemarà en dipòsits hermètics o es rebrà en sacs de paper hermètics, en lloc sec per a evitar-ne la carbonatació. Calç aèria hidratada (apagada): igualment s'emmagatzemarà en lloc sec i protegit de corrents d'aire.

- Calços hidràuliques (s'endureixen amb l'aigua): es conservaran en lloc sec i protegit de corrents d'aire per a evitar-ne la hidratació i possible carbonatació.

- Àrids: es protegiran perquè no es contaminen per l'ambient ni pel terreny, i es prendran les precaucions pertinents per a evitar-ne la segregació.

- Algeps: si el subministrament es facilita en sacs, es disposaran sobre palets en un lloc cobert, sec i ventilat. En cas de subministrament a granel, s'emmagatzemarà en sitges o recipients adequats que protegeixin el producte de la humitat.

- Additius: es protegiran per a evitar-ne la contaminació i l'alteració de les propietats per factors físics o químics.

- Addicions (cendres volants, fum de sílice): s'emmagatzemaran en sitges i recipients impermeables que els protegeixin de la humitat i la contaminació.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

- Referits o arrebossats:

Compatibilitat amb els components del morter, tant de les característiques físiques com mecàniques: evitar reaccions entre l'algeps del suport i el ciment de component de morter. Les resistències mecàniques del morter, o els coeficients de dilatació, no seran superiors als del suport.

Estabilitat (haver experimentat la majoria de les retraccions). No degradable. Resistència a la deformació.

Porositat i accions capil·lars suficients per a aconseguir l'adhesió del morter.

Capacitat limitada d'absorció d'aigua.

Grau d'humitat: si és baix, segons les condicions ambientals, es banyarà i s'esperarà que absorbeixi l'aigua; si és excessiu, no estarà saturat per a evitar falta d'adherència i producció d'eflorescències superficials.

Neteja. Exempt de pols, traces d'oli, etc., que perjudiquen l'adherència del morter.

Rugositat. Si no en té, ha de crear-se per a millorar l'adherència del morter mitjançant picada o col·locació amb ancoratges de malla metàl·lica o de plàstic, o bé utilitzar un material d'arrebossat amb additius específic que no requereix necessàriament rugositat en el suport per a assegurar suficient adherència.

Regularitat. Si no en té, s'aplicarà una capa prèvia per a proporcionar suficient planitud amb morter, si és el cas, amb prou rugositat per a aconseguir adherència entre suport i arrebossat posterior; així mateix aquesta capa intermèdia de morter de regularització s'haurà endurit i s'humitejarà prèviament a l'execució de l'arrebossat.

Lliure de sals solubles en aigua (sulfats, portlandita, etc.).

La fàbrica de suport es deixarà a junta degollada, i s'agranarà i s'arruixarà prèviament a l'aplicació del morter.

Si es tracta d'un parament antic, es rascarà fins a escrostissar-lo.

S'admetran, en general, suports en bon estat, estables, cohesionats, planitud… per a aplicar el morter tradicional: fàbriques de rajoles ceràmiques o silicocalcàries, blocs o plafons de formigó, blocs ceràmics, etc. Per a altres suports de naturalesa diferent de petris, ceràmica, derivats del ciment...,

requereixen l'ús de morters industrials específics, segons recomanacions del fabricant. No s'admetran com a suports del morter: els hidrofugats superficialment o amb superfícies vitrificades, pintures, revestiments plàstics o a base d'algeps.

- Blanquejat:

La superfície a revestir amb el blanquejat estarà neta i humitejada. El blanquejat sobre el qual s'apliqui la lluïda estarà endurit i ha de tenir consistència suficient per a no desprendre's en aplicar-hi aquest. La superfície del blanquejat estarà, a més, ratllada i neta.

- Referit o arrebossat:

Referit amb morter fet en obra de ciment o de calç: la superfície de l'arrebossat sobre el qual es farà el referit estarà neta i humitejada, i el morter de l'arrebossat s'haurà endurit.

Referit amb morter preparat: en cas de fer-se sobre arrebossat, aquest es netejarà i humitejarà. Si es tracta de referit monocapa sobre parament sense revestir, el suport serà rugós per a facilitar l'adherència, o bé s'emprarà un material de referit amb additius per al qual no resulti imprescindible la rugositat en el suport per a obtenir picada l'adherència. Així mateix, el suport garantirà resistència, estabilitat, planitud i neteja. Si la superfície del suport fora excessivament llisa es procedirà a un «repicada» o a l'aplicació d'una emprimació adequada (sintètica o a base de ciment). Els suports que mesclen elements de diferent acabat es tractaran per a regularitzar la diferent absorció. Quan el suport sigui molt absorbent es tractarà amb una emprimació prèvia, que pot ser una emulsió afegida a l'aigua de pastament.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

- Arrebossats:

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2, en façanes, quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, serà químicament compatible amb l'aïllant.

No són aptes per a arrebossar les superfícies d'algeps, ni les fetes amb resistència anàloga o inferior a l'algeps. Tampoc ho són les superfícies metàl·liques que no hagin sigut folrades prèviament amb peces d'argila cuita, o aplacades amb peces ceràmiques assegurades amb adhesius reactius. Les superfícies metàl·liques també podran tractar-se amb una emprimació específica abans de ser arrebossades.

En ambients amb cicles gel-desgel, es controlarà la porositat del morter (tipus de conglomerant, additius, quantitat d'aigua de pastament, grau d'hidratació, sistema de preparació, etc.), per a evitar que l'aigua accedeixi a l'interior.

Serà recomanable l'ús de ciments resistents als sulfats, de baix contingut d'aluminiat tricàlcic, per a disminuir el risc de reacció amb els ions sulfat procedents de sals solubles en l'aigua (és possible que n'hi hagi dins de l'obra de fàbrica), que donaria lloc al compost expansiu ettringita, fet que alteraria l'estabilitat del morter. Així mateix, aquestes sals solubles poden cristal·litzar en els porus del morter i donar lloc a fissuracions.

En cas que el morter incorpori armadures, el contingut d'ions clorur en el morter fresc no excedirà el 0,1% de la massa de ciment sec, perquè poden influir en la corrosió de les armadures.

Per a evitar l'aparició d'eflorescències (taques en la superfície del morter per la precipitació i posterior cristal·lització de sals dissoltes en aigua, quan aquesta s'evapora): es controlarà el contingut de nitrats, sulfats, clorurs alcalins i de magnesi, carbonats alcalins, i hidròxid de calci carbonatat —portlandita—, tots aquests solubles en l'aigua de l'obra de fàbrica o el seu entorn. Així mateix, es controlaran els factors que permeten la presència d'aigua a la fàbrica —humectació excessiva, protecció inadequada.

No s'empraren àrids que continguin sulfurs oxidables, en cas d'utilitzar escòries siderúrgiques, es comprovarà que no contenen silicats inestables ni compostos ferrosos.

En cas de col·locar armadures en el morter, s'utilitzaran additius anticongelants no agressius per a aquestes, especialment els que contenen clorurs. L'aigua utilitzada per al reg i enduriment del morter no contindrà substàncies nocives per a aquest.

- Blanquejat:

En general i si no es prenen mesures, no s'haurà d'aplicar un revestiment d'algeps amb una temperatura d'aigua de pastament superior a 30 °C, ni amb temperatura ambient superior als 40 °C, ja que l'enduriment de la pasta és més ràpid, perquè es produeix una evaporació, també més ràpida, de l'aigua de pastament, i té lloc un enduriment incomplet.

D'altra banda, tampoc es podrà fer un revestiment d'algeps amb una temperatura ambient inferior a 5 °C, perquè les baixes temperatures a més d'alentir el procés d'enduriment retarden l'evaporació de l'aigua sobrant del pastament, la qual corre el risc de congelar-se amb el conseqüent augment de volum, i provocar un efecte disgregador en l'estructura que s'està formant.

No es revestiran amb algeps els paraments de locals en els quals la humitat relativa habitual sigui superior al 70%, els locals que sovint hagin de ser esguitats per aigua, a conseqüència de l'activitat desenvolupada, les superfícies metàl·liques sense un tractament previ, o prèviament revestir-les amb una superfície d'argila cuita, ni les superfícies de formigó fetes amb encofrat metàl·lic, si prèviament no s'han tractat mitjançant emprimació, o deixat rugoses mitjançant preparació mecànica, com ara ratllada, o picada.

La superfície del blanquejat es trobarà neta i rascada amb porus oberts per a promoure l'absorció i adherència de la capa de la lluïda amb la plana abans de rebre sobre aquesta el revestiment.

Segons el CTE DB SE A, apartat 3, durabilitat, ha de prevenir-se la corrosió de l'acer mitjançant una estratègia global que consideri en forma jeràrquica l'edifici en conjunt i, especialment, els detalls, per evitar el contacte directe amb algeps, etc.

- Referits o arrebossats:

L'arrebossat o referit amb morter preparat monocapa no es col·locarà sobre suports incompatibles amb el material (per exemple d'algeps), ni sobre suports no adherents, com ara amiant, ciment o metàl·lics. Els punts singulars de la façana (estructura, llindes, caixes de persiana) requereixen un reforç o malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica.

Procés d'execució

- **Execució**

- En general:

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.1, les juntes de dilatació de la fulla principal, tindran una substància de segellament sobre la pasta introduïda en la junta, que quedarà enrasat amb el parament sense arrebossar.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.2, en murs de soterrani en contacte amb el terreny, segons el tipus de mur, d'impermeabilització i el grau d'impermeabilitat exigit, se'n revestirà la cara interior amb una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.3.2, en façanes, en funció del fet que hi hagi o no de revestiment exterior i del grau d'impermeabilitat, s'exigiran les condicions següents:

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm (excepte els acabats amb una capa plàstica prima), adherència al suport suficient per a garantir-ne l'estabilitat; permeabilitat al vapor suficient per a evitar-ne la deterioració (a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal) i adaptació als moviments del suport. Quan es disposa en façanes amb l'aïllant per l'exterior de la fulla principal, es disposarà una armadura (malla de fibra de vidre o de polièster) per a millorar el comportament enfront de la fissuració.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entri en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració —que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció

pròpia del material constituent d'aquest—; estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència molt alta a la filtració de la barrera contra la penetració de l'aigua, es disposarà un revestiment continu intermedi en la cara interior de la fulla principal, amb les característiques següents: estanquitat a l'aigua suficient perquè l'aigua de filtració no entre en contacte amb la fulla del tancament disposada immediatament per l'interior d'aquest; prou adherència al suport per a garantir-ne l'estabilitat; prou permeabilitat al vapor per a evitar-ne la deterioració a conseqüència d'una acumulació de vapor entre aquest i la fulla principal; adaptació als moviments del suport i comportament molt bo enfront de la fissuració (que no sofreixi una fissura a causa dels esforços mecànics produïts pel moviment de l'estructura, pels esforços tèrmics relacionats amb el clima i amb l'alternança dia-nit, ni per la retracció pròpia del material constituent d'aquest); estabilitat enfront dels atacs físics, químics i biològics que n'eviti la degradació de la massa.

Per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració del revestiment intermedi en la cara interior de la fulla principal, l'arrebossat de morter tindrà un gruix mínim de 10 mm; per a aconseguir una resistència alta a la filtració, l'arrebossat de morter portarà additius hidrofugants amb un gruix mínim de 15 mm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.3, quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats es disposarà un reforç del revestiment exterior amb malles col·locades al llarg del forjat, de tal forma que sobrepassen l'element fins a 15 cm per damunt del forjat i 15 cm per davall de la primera filada de la fàbrica.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.3.4, en façanes amb revestiment continu, si la fulla principal està interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures col·locades al llarg del pilar de manera que el sobrepassen 15 cm pels dos costats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.1.3, les condicions del revestiment hidròfug de morter estableixen que el parament on es vol aplicar el revestiment estarà net. S'hi aplicaran almenys quatre capes de revestiment de gruix uniforme i la gruix total no serà major que 2 cm. No s'aplicarà el revestiment quan la temperatura ambient sigui menor que 0 °C ni quan es prevegi un descens d'aquesta per davall d'aquest valor en les 24 hores posteriors a l'aplicació. En els encontres les capes del revestiment cavalcaran almenys 25 cm.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 5.1.3.2, les condicions del revestiment intermedi estableixen que es disposarà adherit a l'element que serveix de suport i s'aplicarà de manera uniforme sobre aquest.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 5.1.3.5, les condicions del revestiment exterior estableixen que es disposarà adherit o fixat a l'element que serveix de suport.

Segons el CTE DB HS 1 apartat 2.1.2, si el mur està en contacte amb el terreny, per a aconseguir una impermeabilització tipus I1, i s'impermeabilitza mitjançant aplicacions líquides, la capa protectora podrà ser un morter reforçat amb una armadura. Quan el mur sigui de fàbrica per a aconseguir una impermeabilització tipus I3, es recobrirà per la cara interior amb un revestiment hidròfug, com una capa de morter hidròfug sense revestir.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.1, quan el mur s'impermeabilitzi per l'interior, sobre la barrera impermeable col·locada en les arrancades de façana, s'hi disposarà una capa de morter de regulació de 2 cm de gruix com a mínim.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.1.3.6, les juntes horitzontals dels murs de formigó prefabricat podran segellar-se amb morter hidròfug de baixa retracció.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5, en cobertes, quan es disposi una capa de protecció, i la coberta no sigui transitable, es podrà utilitzar morter que conformi una capa resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes i amb pes suficient per a contrarestar la succió del vent.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.2, el paviment fix podrà ser de capa de morter o morter filtrant.

Segons el CTE DB HS 1, apartat. 2.4.3.5.4, la capa de rodament, quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter disposada sobre la impermeabilització, es col·locarà entre aquestes dues capes

una capa separadora de morter per a evitar l'adherència entre aquestes de 4 cm de gruix com a màxim i armada de tal manera que se n'eviti la fissuració. Aquesta capa de morter s'aplicarà sobre l'impermeabilitzant en els punts singulars que estiguin impermeabilitzats.

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.4.4.1.2, l'encontre de la coberta amb un parament vertical, perquè l'aigua de les precipitacions o la que regalli pel parament no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització, aquest podrà fer-se amb morter en bisell amb un angle de 30° amb l'horitzontal i s'arredonirà l'aresta del parament.

Segons el CTE DB HR, apartat 5.1.1.1, en el cas d'elements de separació verticals amb bandes elàstiques (tipus 2), l'acabat superficial dels quals sigui un arrebossat, han d'evitar-se els contactes entre l'enlluït de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i l'enlluït del sostre en l'encontre amb el forjat superior, per a això, es prolongarà la banda elàstica o s'executarà un tall entre tots dos enlluïts. Per a rematar la junta, podran utilitzar-se cintes de cel·lulosa microperforada.

De la mateixa manera, han d'evitar-se els contactes entre la lluïda del barandat o de la fulla interior de fàbrica de la façana que porten bandes elàstiques en l'encontre amb un element de separació vertical d'una fulla de fàbrica (Tipus 1, d'acord amb el DB HR) i la lluïda d'aquesta. També han d'evitar-se els contactes entre la lluïda de la fulla que porta bandes elàstiques en el perímetre i la lluïda de la fulla principal de les façanes d'una sola fulla, ventilades o amb l'aïllament per l'exterior.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments. Per a referits exteriors estarà acabada la coberta.

S'humitejarà el suport, prèviament net. S'haurà endurit el morter o formigó del suport a revestir. En cas d'haver-hi discontinuïtats en el suport, es col·locarà un reforç de tela metàl·lica o fibra sintètica en la junta, tibant i fixada amb un cavalcament mínim de 10 cm a cada costat.

No es confeccionarà el morter quan la temperatura de l'aigua de pastament sigui inferior a 5 °C o superior a 40 °C. S'empraran additius anticongelants si així ho requereix el clima. Es pastarà exclusivament la quantitat que necessiti.

En cas d'arrebossats mestrejats: es disposaran mestres verticals formades per bandes de morter, en forma d'aresta en cantonades, racons i blanquejat de buit de paraments verticals i en tot el perímetre del sostre amb separació no superior a 1 m en cada pany. S'aplicarà el morter entre mestres fins que aconseguim un gruix de 15 mm; quan sigui es farà per capes successives. Si una capa d'arrebossat es forma a base de diverses passades d'un mateix morter fresc sobre fresc, cada passada s'aplicarà després de començar a endurir-se l'anterior.

En cas d'arrebossat sense mestrejar, es disposaran en paraments on l'arrebossat quedi ocult o on la planitud final s'obtingui amb un arrebossat, estuc o xapat.

En arrebossats exteriors vistos es passaran juntes, en requadres de costat no major que 3 m, per a evitar clevillaments. Es respectaran les juntes estructurals.

Se suspendrà l'execució en temps de gelades (comprovant el referit en reiniciar el treball), en temps de pluges si no està protegit i en temps sec o ventós.

- Blanquejats:

Prèviament al revestiment, s'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, i repassat la paret, tapant els desperfectes que hi hagi; així mateix, s'hauran assegurat els ganxos i repassat el sostre. Els murs exteriors estaran acabats, fins i tot el revestiment exterior si en du, així com la coberta de l'edifici o almenys tres forjats sobre la planta en què es farà el blanquejat.

No es farà el blanquejat quan la temperatura ambient sigui inferior a 5 °C.

En les arestes verticals de cantó es col·locaran cantoneres, aplomant-les i puntejant-les amb pasta d'algeps en la part perforada. Una vegada col·locada es farà una mestra a cada un dels costats.

En cas de blanquejat mestrejat, s'executaran mestres d'algeps a base de bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantons i blanquejat de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3 m com a mínim.

La pasta d'algeps s'utilitzarà immediatament després de pastar-lo, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, esclafant-la contra la superfície, fins que s'enrasi amb aquestes. El gruix del blanquejat serà de 12 mm i es tallarà en les juntes estructurals de l'edifici. Quan el gruix del blanquejat superi els a 15 mm, es farà per capes successives d'aquest gruix màxim, previ enduriment de l'anterior, acabada ratllada per a millorar l'adherència. S'evitaran els colps i vibracions que puguin afectar la pasta durant l'enduriment.

- Referits o arrebossats:

S'hauran assegurat els marcs de portes i finestres, els baixants, les canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cas de referit estès amb morter de ciment: el morter de referit s'aplicarà amb plana, començant per la part superior del parament; la gruix total del referit no serà inferior a 8 mm.

En cas de referit projectat amb morter de ciment: una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, se n'hi projectaran dues capes més (manualment amb granereta o mecànicament) fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a assolir la rugositat desitjada.

En cas d'arrebossat estès amb morter de calç o estuc: s'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gros, i s'haurà de començar per la part superior del parament; una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador una altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb la classe de gra especificat. El gruix total del referit no serà inferior a 10 mm.

En cas de referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: s'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix del referit no serà inferior a 1 mm.

En cas de referit projectat amb morter preparat de resines sintètiques: s'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes per evitar les acumulacions; la superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m^2. El gruix total del referit no serà inferior a 3 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa: si s'ha aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planitud del suport, s'esperarà almenys 7 dies per a l'enduriment. Es replantejaran i faran juntes d'especejament amb verguerons adherits a la façana amb el mateix morter de base de la monocapa abans de començar a aplicar el revestiment. Les juntes d'especejament horitzontals es disposaran cada 2,20 metres i les verticals cada 7 metres i tindran un ample entre 10 i 20 mm, respectant les juntes estructurals. Es col·locarà malla de fibra de vidre tractada contra els àlcalis (que quedarà embotida entre dues capes de revestiment) en: tots els punts singulars (llindes, forjats, etc.), caixes de persiana sobreeixint un mínim de 20 cm a cada costat amb el tancament, bucs de finestra amb tires com a mínim de 20 per 40 cm col·locades en diagonal. Els encontres entre suports de diferent naturalesa es resoldran, marcant la junta o fent un pont sobre la unió i armant el revestiment amb malles.

El morter predosificat industrialment, es mesclarà amb aigua i s'aplicarà en una capa d'uns 10 a 15 mm de gruix o en dues mans del producte si el gruix és major de 15 mm, i es deixarà la primera amb acabat rugós. L'aplicació es durà a terme mitjançant projecció mecànica (mitjançant màquines de projecció contínues o discontínues) o aplicació manual amb plana. En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, se situarà en el centre del gruix del referit. La totalitat del producte s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En climes molt secs, amb vent, o temperatures elevades, s'humitejarà la superfície amb mànega i difusor per a evitar una dessecació excessiva. Els verguerons es retiraran al cap de 24 hores, quan el morter comenci a endurir-se i tingui la consistència suficient perquè no es deformi la línia de junta.

Se suspendrà l'execució quan la temperatura sigui inferior a 0 °C o superior a 30 °C a l'ombra, o en oratge plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran colps o vibracions que puguin afectar el morter durant l'enduriment. En cap cas es permetran els assecaments artificials. Una vegada

transcorregudes 24 hores des de l'execució, es mantindrà humida la superfície revestida fins que s'hagi endurit.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Toleràncies admissibles**

Segons el CTE DB HS 1, apartat 2.3.2., per a aconseguir una resistència mitjana a la filtració, el revestiment continu exterior tindrà un gruix d'entre 10 i 15 mm.

En cas de referit amb morter preparat monocapa, el gruix podrà ser d'uns 10 a 20 mm.

- **Condicions d'acabament**

- Arrebossats:

La textura (remolinat o sense remolinar) serà prou rugosa en cas que serveixi de suport a una altra capa de referit o estuc. Es mantindrà humida la superfície arrebossada mitjançant reg directe fins que el morter s'hagi endurit, especialment en oratge sec, calorós o amb vents forts. Aquest sistema d'enduriment podrà substituir-se mitjançant la protecció amb revestiment plàstic si es reté la humitat inicial de la massa durant la primera fase d'enduriment. L'acabat podrà ser:

Remolinat, quan serveixi de suport a una lluïda, pintura rugosa o aplacat amb peces xicotetes rebudes amb morter o adhesiu.

Brunyiment, quan serveixi de suport a una pintura llisa o revestiment apegat de tipus lleuger o flexible o quan es requereixi un arrebossat més impermeable.

- Blanquejat:

Sobre el blanquejat endurit es lluïrà amb algeps fi acabat amb plana, amb morter mixt de gra fi, o morter fi de calç hidràulica... i quedarà a línia amb l'aresta de la cantonera, amb un gruix de 3 mm.

- Referit:

Referit estès amb morter de ciment: admet els acabats repicats, raspats amb rasqueta metàl·lica, brunyits, a foc o esgrafiats.

Referit estès amb morter de calç o estuc: admet els acabats rentats amb brotxa i aigua amb picada posterior o sense, rascades amb rasqueta metàl·lica, allisats, brunyits o amb espàtula.

Referit estès amb morter preparat de resines sintètiques: admet els acabats petris amb plana, rascada o picada amb corró d'esponja.

Referit amb morter preparat monocapa: acabat en funció dels pigments i la textura desitjada (buixardat, brunyiment, remolinat, rentat, etc.), que s'obtenen aplicant-hi diferents tractaments superficials una vegada aplicat el producte, o per projecció d'àrids i planxada de la pedra quan el morter encara està fresc.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Arrebossats:

Comprovació del suport: està net, rugós i d'adequada resistència (no algeps o anàlegs).

Idoneïtat del morter d'acord amb el projecte.

Temps d'utilització després del pastament.

Disposició adequada del mestrejat.

Planitud amb regle d'1 m.

- Blanquejat:

Comprovació del suport: que sigui adequat, o hagi sigut preparat en superfície (rugós, ratllat, picat, esguitat de morter), que no hi hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas de blanquejats.

Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastament.

Es comprovarà l'execució de mestres o disposició de cantonera.

- Referits:

Comprovació del suport: la superfície no està neta i humitejada.

Dosificació del morter: s'ajusta al que s'especifica en el projecte.

- **Assaigs i proves**

- En general:

Prova escolament en exteriors durant dues hores.

Duresa superficial en blanquejats i lluïdes >40 Shore C. Per a blanquejat d'algeps gros (AG), algeps alleugerit (AA) i algeps alleugerit de projecció mecànica (APM/A) ≥ 45 u. *Shore* C, per a algeps de projecció mecànica (APM) ≥ 65 u. *Shore* C.

- Referits:

Planitud amb regle d'1 m.

- Blanquejat:

Es verificarà el gruix segons el projecte.

Comprovar planitud amb regle d'1 m.

- Referits:

Gruix, acabat i planitud: defectes de planitud superiors a 5 mm en 1 m, no s'interromp el referit en les juntes estructurals.

Conservació i manteniment

Una vegada executat l'arrebossat, es protegirà del sol i del vent per a permetre la hidratació i l'enduriment del ciment.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a terme en laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015 + A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008 + ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a cap d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit que estan establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.1.4. Pintures

Descripció

Descripció

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, ferreria i instal·lacions, prèvia preparació de la superfície o no amb emprimació, situats a l'interior o a l'exterior, que serveixen com a element decoratiu i/o protector.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà o mans d'acabat totalment finalitzat, i neteja final.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporen a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà tal com es desenvolupa en la *Part II: Condicions de recepció de productes*. Aquest control comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons CTE DB HE 1, punt 6 de l'apartat 5.1, en cas de formar part de l'envoltant tèrmic, es comprovarà que les propietats higrotèrmiques dels productes utilitzats en els tancaments es corresponen amb les especificades en el projecte: conductivitat tèrmica λ, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua μ, i, si és el cas, densitat ρ i calor específica c_p, en compliment de la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que componen l'envoltant tèrmic.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes usats en els elements constructius de separació. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes usats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà fer-se servir el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Emprimació: servirà de preparació de la superfície a pintar; podrà ser: emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació anticorrosiu (d'efecte barrera o protecció activa), emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a algeps i ciment, emprimació prèvia d'impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les fonamentacions, etc.

- Pintures i vernissos: constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Estaran compostos de: medi en què es dissol: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc.); dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.).

Aglutinant (coles cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc.).

Pigments.

Additius en obra: antisilicones, acceleradors d'assecament, additius que matisen la lluentor, dissolvents, colorants, tints, etc.

En la recepció de cada pintura es comprovarà l'etiquetatge dels envasos; en què han de figurar: les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

Els materials protectors han d'emmagatzemar-se i utilitzar-se d'acord amb les instruccions del fabricant i l'aplicació es farà dins del període de vida útil del producte i en el temps indicat per a aplicar-lo,

de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis, segons el CTE DB S'A apartat 3, durabilitat.

Les pintures s'emmagatzemaran de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el termini de caducitat determinat pel fabricant.

Els envasos es mesclaran en el moment d'obrir-los, no es batrà, sinó que se sacsarà, excepte indicació expressa del fabricant.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

D'acord amb el DB HR, apartat 4.2, en el Plec de Condicions del Projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius obtingudes mitjançant assaigs en laboratori. Si aquestes s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Segons el CTE DB S'A apartat 10.6, immediatament abans de començar a pintar elements estructurals d'acer es comprovarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i greix, i lliure d'adherències o imperfeccions. Per a poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre qualsevol fàbrica arrebossada, hauran passat almenys tres setmanes des de l'execució.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o bambolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 14-20% per a exteriors i del 8-14% per a interiors.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; en el cas de pintures de ciment, el suport estarà humit.

Estaran assegurats i muntats els bastiments de portes i finestres, congrells de canalitzacions, abraçadores de baixants, etc.

Segons el tipus de suport a revestir, es considerarà:

- Superfícies d'algeps, ciment, obra i derivats: s'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb un tractament químic; així mateix es rascaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que porten dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

- Superfícies de fusta: en cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, així mateix se substituiran els nucs mal adherits per falques de fusta sana i se sagnaran aquells que presenten sumalls de resina. Es durà a terme una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nucs mitjançant una emprimació adequada, per exemple, goma laca aplicada amb pinzell, assegurant-se que penetrin en els buits d'aquests, i s'escataran les superfícies.

- Superfícies metàl·liques: es farà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es portarà a cap una rascada d'òxids amb mitjans mecànics o raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixarà a fons de la superfície.

En qualsevol cas, s'aplicarà o no una capa d'emprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

En exteriors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola: ciment i derivats: pintura a la calç, al silicat, al ciment, plàstica, a l'esmalt i vernís hidròfug.

Sobre fusta: pintura a l'oli, a l'esmalt i vernissos.

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

En interiors, i segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les pintures i els vernissos següents:

Sobre rajola, formigó i derivats del ciment: pintura al silicat, al tremp, a la calç i plàstica.

Sobre algeps o escaiola: pintura al tremp, plàstica i a l'esmalt.

Sobre fusta: pintura plàstica, a l'oli, a l'esmalt, laca nitrocel·lulòsica i vernís.

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura martelé i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per a condicionament acústic no han de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

Procés d'execució

- **Execució**

La temperatura ambient estarà dins del rang indicat pel fabricant, com a referència, no serà major de 28 °C a l'ombra ni menor de 12 °C durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. Amb oratge plujós se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder fer les unions correctament davant el ràpid assecament de la pintura.

Es deixaran transcórrer els temps d'assecament especificats pel fabricant. Així mateix, s'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecament, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixen partícules en suspensió.

- Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus de la rajola, algeps o ciment i una mà d'acabat.

- Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus de la rajola o ciment i dues mans d'acabat.

- Pintura al silicat: es protegiran els mobles de fusta i els vidres, atesa l'especial adherència d'aquesta classe de pintura i s'aplicarà una mà de fons i una altra d'acabat.

- Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades almenys 24 hores.

- Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre rajola, algeps o ciment, s'hi aplicarà una mà d'emprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'hi aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, un empastat de vetes i colps amb posterior escatada i dues mans d'acabat.

- Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i una altra d'acabat, espaiant-les algun temps entre 24 i 48 hores.

- Pintura a l'esmalt: prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui algeps, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.

- Pintura martelé o esmalt d'aspecte martelat: s'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat amb pistola.

- Laca nitrocel·lulòsica: en cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

- Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'una escatada fina del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra seran tractats d'acord amb la *Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra*.

- **Condicions d'acabament**

- Pintura al ciment: s'arruixaran les superfícies pintades dues o tres vegades cada dia unes 12 hores després de l'aplicació.

- Pintura al tremp: podrà tenir els acabats llisos, picada mitjançant corró de picar o gotejat mitjançant projecció amb pistola de gotes de pintura al tremp.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Es comprovarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (emprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura necessaris.

Conservació i manteniment

Es comprovarà l'aspecte i el color, la inexistència de pelats, bufes i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació feta.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En el cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es duran a cap per laboratoris i d'acord amb el que s'estableix en les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri i en la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es portarà a terme d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll, segons el que s'estableix en l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dBA per a aïllament respecte a soroll aeri i de 0,1 s per a temps de reverberació.

7.2. Sostres suspesos

Descripció

Descripció

Revestiment de sostres en l'interior d'edificis mitjançant plaques d'escaiola, d'algeps laminat, metàl·liques, conglomerats, etc. (sense juntes aparents quan es tracti de sostres continus; fixes o desmuntables, en el cas de sostres registrables), amb la finalitat de reduir l'alçària d'un local, i/o augmentar l'aïllament acústic i/o tèrmic, i/o ocultar possibles instal·lacions o parts de l'estructura.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

Metre quadrat de superfície realment executada de sostre fals, inclosa la part proporcional d'elements de suspensió, entramats i suports.

Metre lineal de motlura perimetral, si n'hi hagués.

Unitat d'element decoratiu, si n'hi hagués.

Prescripcions sobre els productes

Característiques i recepció dels productes que s'incorporin a les unitats d'obra

La recepció dels productes, equips i sistemes es farà segons ho desenvolupa la «Part II: Condicions de recepció de productes». Això comprèn el control de la documentació dels subministraments (inclosa la del marcatge CE quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat i el control mitjançant assaigs.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels productes utilitzats en els elements constructius de separació. Es comprovaran que es corresponen amb les especificades en el projecte. Els productes que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg/m^2. Els productes utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen per: la resistivitat al flux de l'aire, r, en kPa·s/m^2, obtinguda segons la UNE-EN ISO 9053-1:2020, en el cas de productes de farciment de les cambres dels elements constructius de separació i el coeficient d'absorció acústica, α, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, en el cas de productes utilitzats com a absorbents acústics. En cas de no disposar del valor del coeficient d'absorció acústica mitjà α_m, podrà utilitzar-se el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, α_w.

- Sostres suspesos (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.9).

- Plafó d'escaiola, amb diferents tipus d'acabat: amb cara exterior llisa o en relleu, amb/sense fissurat i/o material acústic incorporat, etc. Les plaques d'escaiola no presentaran una humitat superior al 10% en pes, en el moment de col·locar-les.

- Plaques o plafons (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», segons material):

Plafons metàl·lics, de xapa d'alumini, (gruix mínim de xapa 0,30 mm, gruix mínim de l'anoditzat, 15 micres), xapa d'acer zincat lacat, etc., amb acabat perforat, llis o en reixeta, amb o sense material absorbent acústic incorporat.

Placa rígida de conglomerat de llana mineral o un altre material absorbent acústic.

Plaques d'algeps laminat amb/sense cara vista revestida per làmina vinílica. gruix mínim 1 placa: 15 mm. gruix mínima 2 o més plaques: 2x12,5 mm.

Plaques d'escaiola (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 8.10).

Placa de fibres vegetals unides per un conglomerant: serà incombustible i estarà tractada contra el podriment i els insectes.

Plafons de tauler contraxapat.

Làmines de fusta, alumini, etc.

- Estructura d'armat de plaques per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.5):

Estructura de perfils d'acer galvanitzat o alumini amb acabat anoditzat (gruix mínim 10 micres), longitudinals i transversals.

Sistema de fixació:

Element de suspensió: podrà ser mitjançant vareta de roscar d'acer galvanitzat amb ganxo tancat en tots dos extrems, perfils metàl·lics galvanitzats, tirants de reglatge ràpid, etc.

Element de fixació al forjat:

Si és de formigó, podrà ser mitjançant clau d'acer galvanitzat fixat mitjançant tir de pistola i ganxo amb rosca, etc.

Si són blocs d'entrebigat, podrà ser mitjançant tac de material sintètic i baga de rosca d'acer galvanitzat, etc.

Si són biguetes, podrà ser mitjançant abraçadora de xapa galvanitzada, etc.

En cas que l'element de suspensió siguin canyes, aquestes es fixaran mitjançant pasta d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques.

Element de fixació a placa: podrà ser mitjançant filferro d'acer recuit i galvanització, pilot d'escaiola i fibres vegetals o sintètiques, perfils laminats ancorats al forjat, amb o sense perfils secundaris de suspensió, i caragols per a la subjecció de les plaques, etc., per a sostres continus. Per a sostres registrables, podrà ser mitjançant perfil en T d'alumini o xapa d'acer galvanitzada, perfil en O amb pinça a pressió, etc., i podrà quedar vist o ocult.

- Material de juntes entre planxes per a sostres continus (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): podrà ser de pasta d'escaiola (80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques, etc.

- Elements decoratius (vegeu «Part II: Relació de productes amb marcatge CE», 19.2): motlures o florons d'escaiola, fixats amb cola, etc.

L'apilament dels materials haurà de fer-se a cobert per a protegir-los de la intempèrie.

Les plaques es traslladaran en vertical o de costat, i s'evitarà la manipulació en horitzontal.

Per a col·locar les plaques, caldrà ajustar-les prèviament sense forçar-les perquè encaixen en el lloc.

Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

Segons el DB HR, apartat 4.2, en el plec de condicions del projecte han d'expressar-se les característiques acústiques dels elements constructius que s'han obtingut mitjançant assaigs en laboratori. Si s'han obtingut mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs han d'incloure's en la memòria del projecte i consignar-se en el plec de condicions.

- **Condicions prèvies: suport**

Abans de començar la col·locació del sostre suspès s'hauran disposat, fixat i acabat totes les instal·lacions situades davall del forjat. Les instal·lacions que hagin de quedar ocultes s'hauran sotmès a les proves necessàries perquè funcionen correctament. Preferiblement, s'hauran fet les particions (quan es tracti d'elements de separació entre unitats d'ús diferents, ha de fer-se primerament l'element de separació vertical i després el sostre, segons el DB HR), la fusteria de buits exteriors amb envidraments i les caixes de persianes.

- **Compatibilitat entre els productes, elements i sistemes constructius**

S'adoptaran les següents mesures per a prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial:

- Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat. En cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims en la sèrie galvànica.

- Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

- Evitar que l'aigua i l'oxigen accedeixin a la zona d'unió dels dos metalls.

Procés d'execució

- **Execució**

Prèviament, s'hauran obtingut els nivells en tots els locals que siguin objecte d'actuació, és a dir, s'haurà marcat l'alçària indeleblement en tots els paraments i elements singulars i/o sortints, com ara pilars, marcs, etc.

Els sostres suspesos no seran continus entre dos recintes pertanyents a unitats d'ús diferents, segons el DB HR. La cambra d'aire entre el forjat i el sostre suspès ha d'interrompre's o tancar-se quan el sostre suspès escometi un element de separació vertical entre unitats d'ús diferents.

Quan discorrin conductes d'instal·lacions pel sostre suspès, ha d'evitar-se que aquests conductes connecten rígidament el forjat i les capes que formen el sostre.

En cas que en el sostre hi hagués lluminàries encastades, no han de formar una connexió rígida entre les plaques del sostre i el forjat. A més, l'execució de les lluminàries encastades no ha de disminuir l'aïllament acústic previst inicialment.

En cas que els sostres suspesos disposaren d'un material absorbent en la cambra, ha d'emplenar de manera contínua tota la superfície de la cambra i reposar en el dors de les plaques i zones superiors de l'estructura portant. A més, es recomana que el material absorbent pugi fins al forjat per tots els costats del plènum.

Han de segellar-se totes les juntes perimètriques o tancar-se el plènum del sostre suspès o el sòl registrable, especialment en les coincidències amb elements de separació verticals entre unitats d'ús diferents.

- Sostres continus:

Es disposaran un mínim de 3 elements de suspensió, no alineats i uniformement repartits per m^2.

En el cas de fixacions metàl·liques i tiges de suspensió, es disposaran verticals i es lligaran amb doble filferro de diàmetre mínim de 0,70 mm. Quan es tracti d'un sistema industrialitzat, l'estructura sustentadora s'ancorarà al forjat i es caragolarà als perfils secundaris (si n'hi ha) i als perimetrals. Les plaques es caragolaran perpendicularment i alternadament als perfils. Es recomana suspendre el fals sostre mitjançant amortidors que eviten la connexió rígida amb el sostre original.

En cas de fixació amb canyes, s'asseguraran amb pasta d'escaiola (en la proporció de 80 l d'aigua per 100 kg d'escaiola) i fibres vegetals o sintètiques. Aquestes fixacions podran disposar-se en qualsevol direcció.

En cas de planxes d'escaiola, es disposaran sobre cabirons que permeten anivellar-les. A més, es col·locaran les unions longitudinals en el sentit de la llum rasant, i les unions transversals, alternades.

Les planxes perimetrals estaran separades 5 mm dels paraments verticals.

Les juntes de dilatació es disposaran cada 10 m i es formaran amb un tros de planxa assegurada amb pasta d'escaiola a un dels costats i de manera lliure en l'altre costat.

Si s'haguessin projectat 2 o més plaques per a formar el fals sostre, cadascuna de les plaques es col·locarà contraxapada respecte a les plaques de la fase anterior.

Si el sostre té trapes de registre, les juntes perimetrals de les trapes han de ser hermètiques.

- Sostres registrables:

Les varetes de roscar que s'usen com a element de suspensió s'uniran per l'extrem superior a la fixació i per l'extrem inferior al perfil de l'entramat, mitjançant una rosca.

Les varetes de roscar que s'usin com a element de falcament es col·locaran entre dos perfils de l'entramat, mitjançant maneguets. La distància entre varetes de roscar no serà superior a 120 cm.

Els perfils que formen l'entramat i els perfils de rematada s'anivellaran convenientment a les distàncies que determinin les dimensions de les plaques i a l'alçària prevista en tot el perímetre. Els perfils de rematada es fixaran amb tacs i caragols de cap pla, amb una distància màxima de 50 cm entre si.

La col·locació de les plaques s'iniciarà pel perímetre. Les plaques es recolzaran sobre l'angle de xapa i sobre els perfils de l'entramat.

En el cas de les plaques acústiques metàl·liques, la col·locació s'iniciarà pel perímetre transversalment al perfil U, recolzades en l'element de rematada per un extrem, i fixades al perfil U amb pinces. La suspensió es reforçarà amb un caragol de cap pla del mateix material que les plaques.

- **Gestió de residus**

Els residus generats durant l'execució de la unitat d'obra es tractaran segons la «Part III: Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra».

- **Condicions d'acabament**

Les unions entre planxes es rebliran amb fibres vegetals o sintètiques i pasta d'escaiola (amb una proporció de 80 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola), i s'acabaran interiorment amb pasta d'escaiola en una proporció de 100 l d'aigua per cada 100 kg d'escaiola.

Abans de fer qualsevol tipus de treball en el sostre fals, s'esperarà almenys 24 hores.

Per a la col·locació de lluminàries, o qualsevol altre element, es respectarà la modulació de les plaques, suspensions i falcaments.

El sostre fals quedarà net, amb la superfície plana i al nivell previst. El conjunt quedarà estable i indeformable.

Control d'execució, assaigs i proves

- **Control d'execució**

Punts d'observació.

- Prèviament a l'execució:

Es comprovarà que ja estan executats tots els tancaments verticals que delimiten el recinte, i que arriben fins al forjat. Aquests tancaments verticals han de tenir el revestiment que s'indica en el projecte, fins i tot en la zona que quedarà tapada pel sostre suspès.

Es comprovarà que els materials que componen el tancament es troben en bon estat i no existeixen trencaments en les plaques.

- Execució:

Es comprovarà que la humitat de les plaques és menor al 10%.

Es comprovarà el rebliment d'unions i acabats. No s'admetran defectes aparents en el reble de les juntes o en l'acabat.

Es comprovaran les fixacions en tacs, abraçadores, lligams i varetes. Els perfils o elements de fixació del sostre suspès es col·loquen segons s'indica en el projecte (esmorteïts o no).

Es comprovarà que la separació entre planxes i paraments és menor a 5 mm.

Es comprovarà que els conductes d'instal·lacions no reposen sobre les plaques d'algeps laminat. Les perforacions per al pas d'instal·lacions s'executen únicament en el punt d'eixida i segons s'indica en el projecte.

Suspensió i falcament. La separació entre tiges de suspensió i entre varetes de falcament, serà inferior a 1,25 m. No s'admetrà un lligat deficient de les tiges de suspensió, ni hi haurà menys de 3 varetes per m^2.

Es comprovarà que en cas de col·locar-se dues o més fases de plaques d'algeps, la segona fase s'ha ancorat de forma contraxapada respecte a la fase anterior.

Els encaixos, els mecanismes elèctrics i les lluminàries són apropiades per a les plaques d'algeps laminat.

Es comprovarà la planitud en totes les direccions amb regla de 2 m. Els errors en la planitud no seran superiors a 4 mm.

Es comprovarà l'anivellament. El pendent del sostre no serà superior a 0,50%.

Prescripcions sobre verificacions a l'edifici acabat

Verificacions i proves de servei per a comprovar les prestacions finals de l'edifici

En cas que es facin mesuraments *in situ* per a comprovar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri, d'aïllament acústic a soroll d'impactes i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i segons el que estableixen les UNE-EN ISO 16283-1:2015, UNE-EN ISO 16283-1:2015+A1:2018 i UNE-EN ISO 16283-3:2016 per a soroll aeri, i la UNE-EN ISO 3382-1:2010 i UNE-EN ISO 3382-2:2008+ERRATUM:2009 V2 per a temps de reverberació. La valoració global dels resultats dels mesuraments d'aïllament es farà d'acord amb les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll que estableix l'annex H del DB HR.

Per al compliment de les exigències del DB HR, s'admeten toleràncies entre els valors obtinguts per mesuraments *in situ* i els valors límit establits en l'apartat 2.1 del DB HR, de 3 dB per a aïllament a soroll aeri, de 3 dB per a aïllament a soroll d'impacte i de 0,1 s per a temps de reverberació.

PART II. Condicions de recepció dels productes

1. Condicions de recepció dels productes

1.1. Codi Tècnic de l'Edificació

Segons s'indica en el Codi Tècnic de l'Edificació, en la Part I, article 7.2, el control de recepció en obra de productes, equips i sistemes, es farà així:

7.2. Control de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

1. El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en el projecte. Aquest control comprendrà:

a) el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1;

b) el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2; i

c) el control mitjançant assaigs, d'acord amb l'article 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran al constructor, que els facilitarà a la direcció facultativa, els documents d'identificació del producte exigits per la normativa de compliment obligat i, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els documents següents:

a) els documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge;

b) el certificat de garantia del fabricador, signat per persona física; i

c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les directives europees que afecten els productes subministrats.

7.2.2. Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica.

1. El subministrador proporcionarà la documentació necessària sobre:

a) els distintius de qualitat que ostenten els productes, equips o sistemes subministrats, que asseguren les característiques tècniques d'aquests exigits en el projecte i documentarà, si és el cas, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.3; i

b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que s'estableix en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per aquesta.

7.2.3. Control de recepció mitjançant assaigs.

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del CTE pot ser necessari, en determinats casos, portar a cap assaigs i proves sobre alguns productes, segons el que s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons el que s'especifica en el projecte o ordenats per la direcció facultativa.

2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establits en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assaigs a dur a terme, els criteris d'acceptació i de rebuig i les accions a adoptar.

Aquest plec de condicions, d'acord amb el que s'indica en el CTE, desenvolupa el procediment a seguir en la recepció dels productes en funció que estiguen afectats o no pel Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Aquest Reglament fixa condicions per a la introducció en el mercat o la comercialització dels productes de construcció establint regles harmonitzades sobre com expressar les prestacions dels productes de construcció en relació amb les característiques essencials i sobre l'ús del marcatge CE en aquests productes.

1.2. Productes afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC)

Els productes de construcció de famílies específiques cobertes per una norma harmonitzada (hEN) o d'acord amb una avaluació tècnica europea (ETE) emesa per a aquests, disposen del marcatge CE i d'aquesta manera és possible conèixer les característiques essencials per a les quals el fabricant en declararà les prestacions quan aquest s'introdueixi en el mercat.

Aquests productes seran rebuts en obra segons el procediment següent:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà l'existència dels documents establits en els apartats a) b) i c) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE:

1. Haurà de portar el marcatge CE. Si no el tingués, s'hauria de rebutjar. El marcatge CE vindrà col·locat:

- en el producte de construcció, de manera visible, llegible i indeleble, o

- en una etiqueta adherida a aquest.

Quan això no sigui possible o no pugui garantir-se a causa de la naturalesa del producte, vindrà:

- en l'envàs, o

- en els documents d'acompanyament (per exemple en l'albarà o en la factura).

2. S'haurà de verificar sobre les característiques essencials indicades el compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, pel projecte, o per la direcció facultativa, la qual cosa es farà mitjançant la comprovació d'aquestes en el marcatge CE.

3 Es comprovarà la documentació del marcatge CE.

El marcatge CE vindrà col·locat únicament en els productes de construcció respecte dels quals el fabricant, l'importador o el distribuïdor, hagi emès una declaració de prestacions (DdP o DoP). Si no s'ha emès la DdP, no podrà haver-se introduït en el mercat amb el marcatge CE. No es podran incloure o

sobreposar amb aquestes altres marques de qualitat de producte, sistemes de qualitat (ISO 9000), altres característiques no incloses en l'especificació tècnica europea harmonitzada aplicable, etc.

La DdP, sigui en paper o per via electrònica, d'acord amb les especificacions tècniques harmonitzades, inclou les prestacions per nivells, classes o una descripció de totes les característiques essencials relacionades amb l'ús o usos previstos del producte que apareguin en l'annex o els annexos Z de les corresponents normes harmonitzades vinculades amb el producte.

Quan sigui procedent, la DdP també ha d'anar acompanyada d'informació sobre el contingut de substàncies perilloses en el producte de construcció, per a millorar les possibilitats de la construcció sostenible i facilitar el desenvolupament de productes respectuosos amb el medi ambient.

Els fabricants, com a base per a la DdP, hauran elaborat una documentació tècnica en la qual es descriguin tots els documents corresponents relatius al sistema requerit d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions. Però aquesta documentació tècnica no es lliura al client, únicament haurà d'estar disponible per a l'Administració o les autoritats de vigilància de mercat.

En el cas de productes sense normes harmonitzades, pot donar-se la situació que el fabricant, havent obtingut d'un organisme d'avaluació tècnica (OAT) una avaluació tècnica europea (ATE), o un anterior DITE, per al seu producte i un ús o usos previstos, hagi preparat una DdP i el marcatge CE. Una vegada emplenada l'avaluació i verificació de la constància de prestacions, a partir d'un document d'avaluació europeu (DAE) o Guia DITE, ja elaborat i que en cobreixi l'avaluació, o ben elaborat i adoptat expressament, es pot procedir a continuació a l'emissió de l'ATE. També pot donar-se la situació que per a aquesta classe de producte, d'altres fabricants, pugui trobar-se en el mercat sense el marcatge CE, per la qual cosa hauran d'utilitzar-se altres instruments previstos en la reglamentació per a demostrar el compliment dels requisits reglamentaris. Sobre aquest tema, poden continuar utilitzant-se productes que disposen de DITE, expedits abans de l'1 de juliol de 2013, durant tot el seu període de validesa, llevat que passi a ser obligatori el marcatge CE per a aquest producte per disposar-se de norma harmonitzada (una vegada finalitzat el període de coexistència).

Quedarien exempts de disposar de marcatge CE, per no haver-se emès per a aquests la declaració de prestacions:

- Els productes de construcció fabricats per unitat o fets a mida en un procés no en sèrie, en resposta a una comanda específica i instal·lats en una obra única determinada per un fabricant.

- Els productes que s'elaboren o s'obtenen per la mateixa empresa responsable de l'obra i per a instal·lar-los en aquesta obra, i no hi haurà una comercialització del producte a una tercera part, és a dir, que no hi ha transacció comercial (ex.: morter dosificat i barrejat en l'obra).

- Els productes singulars fabricats de manera específica per a la restauració d'edificis històrics o artístics per a conservació del patrimoni.

El receptor de producte, o d'una partida dels productes, rebrà del fabricant o si és el cas del distribuïdor o importador, una còpia de la DdP (no és necessari que siguin originals signats), bé en paper o bé per via electrònica.

També, alguns fabricants, distribuïdors o importadors, pot ser que donen accés a la còpia de la DdP a través de la consulta en la pàgina web de l'empresa, sempre que es compleixi:

a) es garanteixi que el contingut de la DdP no es modificarà després d'haver donat accés a aquesta;

b) es garanteixi que estigui subjecta a un seguiment i manteniment a fi que els destinataris de productes de construcció tinguin sempre accés a la pàgina web i a les DdP;

c) es garanteixi que els destinataris de productes de construcció tinguin accés gratuït a la DdP durant un període de deu anys després que el producte de construcció s'hagi introduït en el mercat; i

d) de les instruccions als destinataris de productes de construcció sobre la manera d'accedir a la pàgina web i les DdP emeses per a aquests productes disponibles en aquesta pàgina web.

No obstant el que s'acaba de dir, és obligatori el lliurament d'una còpia de la DdP en paper si així ho requereix el receptor del producte. La còpia de la DdP a Espanya s'exigeix que es faciliti, almenys en castellà. A voluntat del fabricant pot ser que es presenti, de manera afegida, en alguna de les llengües cooficials.

També s'adjuntarà amb la DdP la «fitxa de seguretat» sobre les substàncies perilloses segons els articles 31 i 33 del Reglament «REACH» núm. 1907/2006.

A més, al costat del producte, bé en els envasos, albarans, fulls tècnics, etc. vindran les seves instruccions pertinents d'ús, muntatge, instal·lació, conservació, etc. perquè la prestació declarada es mantingui a condició que el producte sigui correctament instal·lat; també la informació de seguretat, amb possibles avisos i precaucions. Això serà particularment rellevant per a productes que es venen en forma d'equips per a instal·lar-los.

NOTA: Els distribuïdors no estan obligats a retirar de les seves instal·lacions els productes de construcció que hagin rebut abans de l'1 de juliol de 2013 i que ja ostentaven el marcatge CE segons la Directiva de productes de construcció, encara que no estiguin acompanyats per una DdP, i podran continuar venent-los fins a esgotar l'estoc de productes rebuts abans d'aquesta data.

La informació necessària per a la comprovació del marcatge CE s'amplia per a determinats productes rellevants i d'ús freqüent en edificació en la subsecció 2.1 de la present Part II del Plec.

b) En el cas que alguna especificació d'un producte no estigui prevista en les característiques tècniques del marcatge CE, haurà de realitzar-se complementàriament el control de recepció mitjançant distintius de qualitat o mitjançant assaigs, segons que sigui adequat a la característica en qüestió.

1.3. Productes no afectats pel Reglament europeu de productes de construcció (RPC), o amb marcatge CE en el qual no consti la característica requerida

Els procediments per a l'avaluació de les prestacions dels productes de construcció en relació amb les seves característiques essencials que no estiguin coberts per una norma harmonitzada s'exposen a continuació.

Si el producte no està afectat pel RPC, el procediment a seguir per a la seva recepció en obra (excepte en el cas de productes provinents de països de la UE que posseeixin un certificat d'equivalència emés per l'Administració general de l'Estat) consisteix en la verificació del compliment de les característiques tècniques mínimes exigides per la reglamentació, el projecte, o la direcció facultativa, mitjançant els controls previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentació dels subministraments: es verificarà en obra que el producte subministrat ve acompanyat dels documents establits en els apartats a) i b) de l'article 7.2.1 de l'apartat 1.1 anterior, i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, entre els quals cal esmentar:

La certificació de conformitat amb els requisits reglamentaris (antic certificat d'homologació) emès per un laboratori d'assaig acreditat per ENAC (d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995) per als productes afectats per disposicions reglamentàries vigents del Ministeri d'Indústria.

En determinats casos particulars, es requereix el certificat del fabricant, que acrediti la succió en fàbriques amb categoria d'execució A, si aquest valor no ve especificat en la declaració del subministrador o DdP del marcatge CE (CTE DB ES F).

b) Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions tècniques de la idoneïtat:

Segell o marca de conformitat a norma emés per una entitat de certificació acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) d'acord amb les especificacions del RD 2200/1995.

Avaluació tècnica favorable d'idoneïtat del producte per a l'ús previst en el qual es reflecteixin les propietats d'aquest.

En la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar la relació de marques, els segells, les certificacions de conformitat i altres distintius de qualitat voluntaris de les característiques tècniques dels productes, els equips o els sistemes, que s'incorporen als edificis i que contribueixin al compliment de les exigències bàsiques.

A més dels distintius de qualitat inscrits en aquest registre, hi ha els distintius oficialment reconeguts conforme al Codi Estructural i a la Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC 16). Les dues instruccions defineixen requisits específics per als distintius de qualitat a fi d'aportar un valor afegit per als usuaris.

En la mateixa pàgina web es poden consultar també els organismes autoritzats per les administracions públiques competents per a la concessió d'avaluacions tècniques de la idoneïtat de productes o sistemes innovadors o altres autoritzacions o acreditacions d'organismes i entitats que avalen la prestació de serveis que faciliten l'aplicació del CTE.

c) Control de recepció mitjançant assaigs:

Certificat d'assaig d'una mostra del producte elaborat per un laboratori d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació inscrit en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació de les entitats de control de qualitat de l'edificació i dels laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació.

Es pot consultar el registre general de laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació i la relació d'assaigs i proves de servei que poden fer per a la prestació de l'assistència tècnica en la pàgina web del Codi Tècnic de l'Edificació.

La justificació de les característiques dels productes de construcció i la seva posada en obra resulta rellevant per a la direcció facultativa, ja que d'acord amb l'art. 7 de la part I del CTE, s'hauran d'incloure en el llibre de l'edifici les acreditacions documentals dels productes que s'incorporin a l'obra, així com les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici. A més, aquesta documentació serà dipositada en el col·legi professional corresponent o, si és el cas, en l'Administració pública competent.

A continuació, en l'apartat 2. Relació de productes amb marcatge CE, s'especifiquen els productes d'edificació als quals se'ls exigeix el marcatge CE, segons l'última resolució publicada en el moment de la redacció del present document (Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció).

A mesura que vagin apareixent noves resolucions, aquesta relació haurà d'actualitzar-se en els plecs de condicions tècniques particulars de cada projecte.

2. Relació de productes amb marcatge CE

Relació de productes, amb la referència corresponent, per als quals s'amplia la informació, per considerar-se oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques a l'hora de dur-ne a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

1.2.1. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PLAQUES ALVEOLARS

1.2.2. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: PILONS DE FONAMENTACIÓ

1.2.4. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS PER A FORJATS NERVATS

1.2.5. PRODUCTES PREFABRICATS DE FORMIGÓ: ELEMENTS ESTRUCTURALS LINEALS

2. FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.2. PECES SILICOCALCÀRIES PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.4. BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR CURAT EN AUTOCLAU PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

2.2.3. ARMADURES AMB CAPA DA'RGAMASSA

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

3.2.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

4. IMPERMEABILITZACIÓ

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.2. LÀMINES AUXILIARS PER A COBERTES AMB ELEMENTS DISCONTINUS

4.1.3. LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

4.1.4. LÀMINES PLÀSTIQUES I DE CAUTXÚ PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

8. REVESTIMENTS

8.1.1. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A ÚS COM A PAVIMENT EXTERIOR

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

8.1.6. TAULELLS DE PEDRA NATURAL PER A PAVIMENTS I ESCALES

8.3.1. TEULES DE FORMIGÓ

8.3.3. TAULELLS DE FORMIGÓ

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

8.3.6. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS EXTERIOR

8.4.1. TEULES CERÀMIQUES I PECES AUXILIARS

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

8.5.1. PAVIMENTS DE FUSTA

19. ALTRES

19.1.1. CIMENTS COMUNS

19.1.8. CALÇS PER A LA CONSTRUCCIÓ

19.1.9. ADDITIUS PER A FORMIGONS

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

19.2.1. PLAQUES D'ALGEPS LAMINAT

19.2.2. PLAFONS D'ALGEPS

19.2.5. ALGEPS DE CONSTRUCCIÓ I CONGLOMERANTS A BASE d'ALGEPS

2.1.1. PECES D'ARGILA CUITA PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces d'argila cuita usades en obra de paleta (per exemple façanes vistes i revestides, estructures de càrrega i no portants, incloent-hi murs i particions interiors, per al seu ús en edificació i enginyeria civil).

Es distingeixen dos grups de peces:

Peces LD, que inclouen peces d'argila cuita amb una densitat aparent menor o igual que 1000 kg/m^3, per a ús en fàbrica de construcció revestida.

Peces HD, que comprenen:

- Totes les peces per a fàbrica de construcció sense revestir.

- Peces d'argila cuita amb densitat aparent major que 1000 kg/m^3 per a ús en fàbriques revestides.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4.

2+ per a peces de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada no superior al 5%), o 4, per a peces de categoria II (peces no destinades a complir amb el nivell de confiança especificat per a les peces de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Peces LD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; text declarat: «No ho deixeu exposat»).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe; o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica; o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració declarada il·lustrada o descrita).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (text declarat: «No ho deixeu exposat», o valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

Peces HD:

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valor declarat, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; il·lustració o descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat d'expansió per humitat, en mm/m).

e. Resistència a l'adherència (amb requisits estructurals; valor declarat de la resistència a cisallament inicial, en N/mm^2).

f. Contingut de sals solubles actives (amb requisits estructurals; valor declarat sobre la base de les classes tècniques: S0, S1 o S2).

g. Reacció al foc (amb requisits de resistència al foc; euroclasse declarada: A1 a F).

h. Absorció d'aigua (per a barreres anticapil·laritat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en %).

i. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient de difusió de vapor d'aigua tabulat).

j. Aïllament acústic al soroll aeri directe (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent seca en kg/m^3, de categoria de tolerància i configuració declarada il·lustrada o descrita).

k. Resistència tèrmica (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats, o densitat i configuració).

l. Durabilitat enfront del gel/desgel (exposició prevista i valor declarat conforme al mètode d'avaluació utilitzat).

m. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Per a peces LD: dimensions, planitud de les cares de suport, paral·lelisme de cares de suport, configuració, densitat aparent seca, densitat absoluta seca, resistència a compressió, resistència tèrmica, permeabilitat al vapor d'aigua, resistència al gel/desgel, expansió per humitat, contingut de sals solubles actives, reacció al foc, i resistència a l'adherència.

Per a peces HD: dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de cares de suport; configuració; densitat aparent seca; densitat absoluta seca; resistència a compressió; resistència tèrmica; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència al gel/desgel; absorció d'aigua; taxa inicial d'absorció d'aigua; expansió per humitat; contingut de sals solubles actives; reacció al foc; i resistència a l'adherència.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Les peces se subministraran a l'obra sense que hagin patit danys en el transport i la manipulació que deterioren l'aspecte de les fàbriques o comprometen la seva durabilitat, i amb l'edat adequada quan aquesta sigui decisiva perquè satisfacin les condicions de la comanda.

Se subministraran preferentment paletitzats i empaquetats. Els paquets no seran totalment hermètics per a permetre l'intercanvi d'humitat amb l'ambient.

Les peces s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

2.1.3. BLOCS DE FORMIGÓ (ÀRIDS DENSOS I LLEUGERS) PER A FÀBRIQUES DE CONSTRUCCIÓ

Peces per a fàbriques de construcció de formigó, blocs o rajoles, d'àrids densos i lleugers, o una combinació de tots dos, utilitzats per a fàbrica a revestir, vistes o exposada tant en aplicacions autoportants i no autoportants d'edificació com d'enginyeria civil. Les peces estan fabricades a base de ciment, àrids i aigua, i poden contenir additius i addicions, pigments colorants i altres materials incorporats o aplicats durant o després de la fabricació de la peça. Les peces són aplicables a tota classe de murs, incloent-hi murs d'una sola fulla, les parets exteriors de fumerals, amb cambra d'aire, les divisions, de contenció i de soterranis.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. Sistema 2+ per a blocs de categoria I (peces on la resistència a compressió declarada té una probabilitat de fallada de no ser assolida no superior al 5%); sistema 4 per a blocs de categoria II (peces per a les quals no es pretén aconseguir el nivell de confiança dels elements de categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència d'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència inicial a tallant, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència d'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

g. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en g/m^2s, o text declarat; o bé, «No ho deixeu exposat»).

h. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

i. Aïllament al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació usats; o densitat i configuració).

k. Durabilitat enfront de gel/desgel (valor declarat, o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

l. Substàncies perilloses (el text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Assaigs:

Si és el cas, es portaran a cap els assaigs necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme pla de les cares de suport; configuració i aspecte; densitat; resistència mecànica; absorció d'aigua per capil·laritat; variació deguda a la humitat; reacció al foc. Propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; resistència d'adherència a tallant; i resistència d'adherència a flexió.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

Els blocs s'apilaran en superfícies planes, netes, no en contacte amb el terreny.

Si es reben empaquetats, l'embolcall no serà totalment hermètic.

2.1.5. PECES DE PEDRA ARTIFICIAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Elements de formigó que s'assemblen a la pedra natural, mitjançant tècniques de modelat o de compressió, per a fàbriques de construcció per als quals els usos principals són murs de façana o exposats, tant portants com no portants en aplicacions d'edificació i obra civil. En les peces la dimensió major és ≤ 650 mm.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE-EN 771-5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a peces de categoria I (peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat de fallada que no excedeix del 5%) i 4 per a peces de categoria II (peces que no compleixen amb el nivell de confiança de les peces de la categoria I).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb requisits estructurals; valors declarats, en mm, i categoria de tolerància).

b. Configuració (amb requisits estructurals; configuració declarada, il·lustrada o descrita).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, mitjana o característica, en N/mm^2, o classe i indicació de la direcció de càrrega i categoria de peça).

d. Estabilitat dimensional (amb requisits estructurals; valor declarat de la variació deguda a la humitat, en mm/m).

e. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2; o bé, valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

f. Reacció al foc (amb requisits estructurals; classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

m. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor declarat, en $g/m^2 \cdot s$).

n. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient).

o. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3 i categoria de tolerància; i configuració declarada il·lustrada o descrita).

g. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació; i configuració i densitat).

h. Durabilitat enfront de gel-desgel (valor declarat).

i. Substàncies perilloses (El text: «Prestació no determinada», o (PND), no es pot utilitzar quan la característica té un valor límit).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions; planitud de les cares de suport; paral·lelisme de les cares de suport; planitud de les cares; densitat seca absoluta i aparent; resistència a compressió (mitjana); resistència a compressió (característica); absorció d'aigua; propietats tèrmiques; permeabilitat al vapor d'aigua; reacció al foc; variació dimensional deguda a la humitat; i resistència de l'adherència.

2.1.6. PECES DE PEDRA NATURAL PER A FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

Peces de pedra natural l'amplària de la qual és igual o superior a 80 mm, i que té com a usos principals les peces de construcció comuna, com a revestiments o peces vistes en estructures portants o no portants en obra civil i edificació. Són adequades per a tota classe de murs de fàbrica, de filada regular i irregular, incloent-hi la fàbrica d'una sola fulla, mur amb cambra d'aire, barandats, murs de contenció i maçoneria exterior per a fumerals. És un producte extret de pedrera, transformat en un element per a fàbriques de construcció, mitjançant un procés de manufactura. S'hi inclouen les peces de manera paral·lelepipèdica no totalment rectangular i peces per a formes especials i accessòries.

Tipus de roques que es consideren com a pedra natural:

- Roques ígnies o magmàtiques (granit, basalt, diorita, pòrfir)

- Roques sedimentàries (calcària, gres, travertí)

- Roques metamòrfiques (pissarres, gneis, quarsita, marbre)

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions i toleràncies dimensionals (amb qualsevol requisit; valors declarats, en mm, i categoria).

b. Configuració (amb qualsevol requisit; descripció).

c. Resistència a compressió (amb requisits estructurals; valor declarat, en N/mm^2 amb indicació de la direcció).

d. Resistència de l'adherència (amb requisits estructurals; valor fix, o valor declarat de la resistència a tallant inicial, en N/mm^2 i mètode d'assaig; valor declarat de la resistència de l'adherència a flexió).

e. Reacció al foc (amb requisits estructurals. Classe de reacció al foc declarada: euroclasse A1 a F).

f. Absorció d'aigua (per a bases antihumitat o elements exteriors amb una cara exposada; valor del coeficient declarat, en $g/m^2 \times s^{0,5}$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per a elements exteriors; valor declarat del coeficient i mètode d'assaig).

p. Aïllament acústic al soroll aeri directe, o densitat i configuració (amb requisits acústics; valor declarat de la densitat aparent en kg/m^3; i configuració, dimensions i toleràncies).

j. Resistència tèrmica, o densitat i configuració (amb requisits d'aïllament tèrmic; valor declarat de conductivitat tèrmica, en W/mK, i mitjans d'avaluació).

k. Durabilitat (Resistència a gel-desgel; valor declarat; o text declarat: «No ho deixeu exposat»).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Dimensions i toleràncies dimensionals; configuració; densitat aparent; resistència a la compressió; resistència a la flexió; resistència a l'adherència a flexió; resistència a l'adherència a tallant; porositat oberta; absorció d'aigua per capil·laritat; resistència al gel-desgel; propietats tèrmiques; i reacció al foc.

2.2.1. CLAUS, AMARRAMENTS, ESTREPS I MÈNSULES

Elements per a connectar fàbriques de construcció entre si o per a connectar fàbriques de construcció a altres parts de l'obra i d'edificis, incloent murs, sòls, bigues i columnes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, estreps i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En les claus per a murs caputxins, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles d'un mur caputxí o una fulla a un mur estructural):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Capacitat de protecció contra l'aigua (declarat: resistent o no resistent);

e. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

f. Substàncies perilloses.

En claus a cisallament, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dues fulles adjacents de fàbrica, per a connectar murs de construcció que necessiten interactuar per a produir una acció composta i per a connectar murs de fàbrica a marcs estructurals):

a. Resistència a compressió (valor declarat de capacitat de càrrega a compressió, en mm);

b. Resistència a tracció (valor declarat de capacitat de càrrega, en mm);

c. Resistència al vinclament o al garsejament (valor declarat de desplaçament, en mm);

d. Resistència al cisallament (valor declarat, en N),

e. Capacitat de protecció contra l'aigua (no pertinent);

f. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

g. Substàncies perilloses.

En claus d'esvarada, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs adjacents o per a connectar la fàbrica de construcció revestint marcs estructurals alhora que permetent el moviment en el pla):

a. Resistència a cisallament i garsejament (valor declarat, de capacitat de càrrega de cisallament, en N),

b. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

c. Substàncies perilloses.

En amarraments, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a connectar dos murs de fàbrica de construcció a components adjacents, sòls i sostres):

a. Resistència a tracció (valor declarat, de capacitat de càrrega a tracció, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Desplaçament sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En estreps per a cairats, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a suportar cairats, bigues o cabirons en un mur de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

En mènsules, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (murs de fàbrica de construcció i barandats; per a adossar a un membre estructural per a suportar de dos elements de fàbrica de construcció):

a. Capacitat portant (valor declarat, com a valor mitjà i si es requereix, característic, en N);

b. Deformació sota càrrega (valor declarat, en mm);

c. Durabilitat de les característiques prestacionals, enfront de la corrosió (declarat: referència al material/revestiment i grau d'acer quan correspongui a la mena de producte);

d. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Propietats del material; revestiment orgànic; dimensions; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de compressió i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de cisallament i desplaçament de les claus; capacitat de càrrega de tracció i desplaçament dels amarraments; capacitat de càrrega vertical i deformació dels estreps per a cairats; i capacitat de càrrega vertical i deformació de les mènsules.

3. PRODUCTES AÏLLANTS TÈRMICS PER A APLICACIONS EN L'EDIFICACIÓ

Productes manufacturats i norma d'aplicació:

- Llana mineral (MW). UNE-EN 13162:2013+A1:2015.

- POLIESTIRÈ expandit (EPS). UNE-EN 13163:2013. UNE-EN 13163:2013+A2:2017

- POLIESTIRÈ extrudit (XPS). UNE-EN 13164:2013+A1:2015.

- Escuma rígida de poliuretà (PUR). UNE-EN 13165:2013+A2:2017.

- Escuma fenòlica (PF). UNE-EN 13166:2013+A2:2016.

- Vidre cel·lular (CG). UNE-EN 13167:2013+A1:2015.

- Llana de fusta (WW). UNE-EN 13168:2013+A1:2015.

- Perlita expandida (EPB). UNE-EN 13169:2013+A1:2015.

- Suro expandit (ICB). UNE-EN 13170:2013+A1:2015.

- Fibra de fusta (WF). UNE-EN 13171:2013+A1:2015.

Per a la recepció d'aquesta família de productes és aplicable l'exigència del sistema del marcatge CE, amb el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions corresponent en funció de l'ús:

- Sistema 3: per a qualsevol ús.

- Sistema 1, 3 i 4: quan el seu ús estiga subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc, d'acord amb el següent:

Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

Classe (A1a E)***, F: sistema 3 (amb 4 per a RtF).

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple, l'addició de retardadors d'ignició o la limitació del material orgànic).

** Productes o materials no coberts per la nota (*).

*** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple, productes o materials de la classe A1 d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, una vegada esmenada).

A més, per a aquests productes és aplicable l'apartat 6, de la Secció HE-1 Limitació de la demanda energètica, del document bàsic DB-HE estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, en el qual especifica que:

«6.3 Control de recepció en obra de productes:

1. En el Plec de Condicions del Projecte han d'indicar-se les condicions particulars de control per a la recepció dels productes que formen els tancaments i particions interiors de l'envoltant tèrmica, incloent-hi els assaigs necessaris per a comprovar que els mateixos reuneixen les característiques exigides en els apartats anteriors.

2. Ha de comprovar-se que els productes rebuts:

a. Corresponen als especificats en el plec de condicions.

b. Disposen de la documentació exigida.

c. Estan caracteritzats per les propietats exigides.

d. Han sigut assajats, quan així s'estableixi en el plec de condicions o el determini el director de l'execució de l'obra amb el vistiplau del director d'obra, amb la freqüència establida.

3. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.2 de la Part I del CTE».

3.1.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA MINERAL (MW)

Productes manufacturats de llana mineral, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de mantes, plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de les euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a la tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques; tensió o resistència a la compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simularen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a tallant; i resistència a la flexió.

3.2.1 PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS)

Productes manufacturats de poliestirè expandit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, rotllos o altres articles preformats.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses). Incandescència contínua.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

d. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment i la degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions de laboratori normals i constants; estabilitat dimensional sota condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió al 10% de deformació; resistència a flexió; resistència a tracció perpendicular a les cares; deformació sota condicions específiques de càrrega de compressió i temperatura; fluència a compressió; comportament a tallant; resistència a càrrega dinàmica; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; densitat aparent; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i emissió de substàncies perilloses.

3.3.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE POLIESTIRÈ EXTRUDIT (XPS)

Productes manufacturats de poliestirè extrudit, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes, les quals també estan disponibles amb un tractament especial dels cantells i superfície (encadellat, mitja fusta, etc.).

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc (euroclasses).

b. Incandescència contínua.

c. Permeabilitat a l'aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior d'edificis.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment, degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica - conductivitat tèrmica; longitud i amplària; rectangularitat sobre longitud i amplària; planitud; gruix; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat

dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i de temperatura; tensió/resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a llarg termini per immersió; absorció d'aigua a llarg termini per difusió; resistència a congelació-descongelació; propietats de transmissió de vapor d'aigua, emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús, incandescència contínua; i tensió a tallant.

3.4.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA RÍGIDA DE POLIURETÀ (PU)

Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PU), amb recobriments o revestiments o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. El PU inclou els productes de PIR escuma de poliisocianurat i PUR. Els productes es fabriquen en forma de planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Índex d'absorció acústica.

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional sota condicions específiques deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a la tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; planitud després de banyat per una cara; transmissió de vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; i contingut en cel·les tancades.

3.5.1. PRODUCTES MANUFACTURATS D'ESCUMA FENÒLICA (PF)

Productes manufacturats d'escuma fenòlica, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes i laminatges.

- Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica. Longitud i amplària. Gruix. Rectangularitat. Planitud. Estabilitat dimensional sota condicions normals de laboratori. Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat. Estabilitat dimensional a 20 °C. Resistència a compressió. Resistència a la tracció perpendicular a les cares. Fluència a compressió. Comportament a flexió. Absorció d'aigua a curt termini. Absorció d'aigua a llarg termini. Transmissió del vapor d'aigua. Densitat aparent. Contingut en cel·les tancades. Emissió de substàncies perilloses. Reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús. Incandescència contínua.

3.8.1. PRODUCTES MANUFACTURATS DE VIDRE CEL·LULAR (CG)

Productes manufacturats de vidre cel·lular, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o plaques.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat a l'aigua.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional a temperatura específica; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; resistència a compressió; resistència a la flexió; càrrega puntual; resistència a la tracció paral·lela a les cares; resistència a tracció perpendicular a les cares; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; absorció d'aigua a llarg termini; transmissió del vapor d'aigua; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; i incandescència contínua.

3.9. PRODUCTES MANUFACTURATS DE LLANA DE FUSTA (WW)

Productes manufacturats de llana de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de plafons o planxes.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies corrosives.

d. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

e. Índex d'absorció acústica.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat al vapor d'aigua.

i. Resistència a compressió.

j. Resistència a la tracció/flexió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; contingut en clorurs; resistència a la tracció paral·lela a les cares; reacció al foc tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; estabilitat dimensional en condicions específiques de càrrega i temperatura; tensió de compressió o resistència a compressió; densitat aparent i massa per unitat de superfície; càrrega puntual; resistència a flexió; transmissió del vapor d'aigua; absorció d'aigua; fluència a compressió; absorció acústica; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; resistència a la càrrega; resistència al xoc; i resistència a tallant.

3.10. PRODUCTES MANUFACTURATS DE PERLITA EXPANDIDA (EPB)

Productes manufacturats en plafons de perlita expandida, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic d'edificis. Els productes es fabriquen en forma de planxes o de productes aïllants multicapa o compostos.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En plafons aïllants d'EPB monocapa i multicapa, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Resistència tèrmica.

f. Permeabilitat al vapor d'aigua.

g. Resistència a compressió.

h. Resistència a la tracció/flexió.

i. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

j. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

En plafons aïllants d'EPB compostos, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis) són:

a. Reacció al foc.

b. Permeabilitat a l'aigua.

c. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

d. Incandescència contínua.

e. Índex de transmissió de soroll d'impacte (per a paviments).

f. Resistència tèrmica.

g. Permeabilitat al vapor d'aigua.

h. Resistència a compressió.

i. Resistència a la tracció/flexió.

j. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

k. Durabilitat de la resistència tèrmica davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; resistència a la flexió; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; estabilitat dimensional tensió o resistència a compressió; deformació sota condicions específiques de càrrega i de temperatura; tracció perpendicular a les cares; absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial; absorció d'aigua a curt termini per immersió total; resistència a flexió a llum constant; càrrega puntual; fluència a compressió; transmissió de vapor d'aigua; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

3.11. PRODUCTES MANUFACTURATS DE SURO EXPANDIT (ICB)

Productes manufacturats de suro expandit, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen amb suro granulat que s'aglomera sense aglutinants addicionals i se subministren en forma de planxes amb i sense revestiments o recobriments.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'interior dels edificis.

c. Índex d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió del soroll d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament acústic al soroll aeri directe.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc davant calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Resistència a la tracció/flexió.

m. Durabilitat de la resistència a compressió davant l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com es presenta en el mercat; contingut d'humitat; densitat aparent; resistència a flexió; estabilitat dimensional en condicions específiques; tensió de compressió al 10% de deformació; tracció perpendicular a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; Absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica; resistència al flux d'aire; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzat que simulen les condicions finals d'ús; incandescència contínua; deformació sota càrrega a compressió; i resistència a tallant.

3.12. PRODUCTES MANUFACTURATS DE FIBRA DE FUSTA (WF)

Productes manufacturats de fibra de fusta, amb revestiment o recobriment o sense, que s'utilitzen per a l'aïllament tèrmic dels edificis. Els productes es fabriquen en forma de rotllos, mantes, feltres, planxes o plafons.

- Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats (aïllament tèrmic d'edificis):

a. Reacció al foc. Característiques de l'euroclasses.

b. Emissió de substàncies perilloses a l'ambient interior.

c. Coeficient d'absorció acústica.

d. Índex de transmissió dels sorolls d'impacte (per a paviments).

e. Índex d'aïllament als sorolls aeris directes.

f. Incandescència contínua.

g. Resistència tèrmica.

h. Permeabilitat a l'aigua.

i. Permeabilitat al vapor d'aigua.

j. Resistència a compressió.

k. Durabilitat de la reacció al foc enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

l. Durabilitat de la resistència tèrmica enfront de la calor, condicions climàtiques, envelliment/degradació.

m. Resistència a tracció/flexió.

n. Durabilitat de la resistència a compressió enfront de l'envelliment/degradació.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques essencials exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència tèrmica i conductivitat tèrmica; longitud i amplària; gruix; rectangularitat; planitud; reacció al foc del producte tal com s'introdueix en el mercat; estabilitat dimensional en condicions normals i constants de laboratori; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura; estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat; tensió de compressió o resistència a compressió; resistència a tracció perpendicular a les cares; resistència a tracció paral·lela a les cares; càrrega puntual; fluència a compressió; absorció d'aigua a curt termini; transmissió de vapor d'aigua; rigidesa dinàmica; gruix d_L; gruix d_B; reducció de gruix a llarg termini; absorció acústica, resistivitat al flux d'aire; densitat aparent; emissió de substàncies perilloses; reacció al foc del producte en muntatges normalitzats que simulen les condicions finals d'ús; i incandescència contínua.

4.1. LÀMINES FLEXIBLES PER A LA IMPERMEABILITZACIÓ

4.1.1. LÀMINES BITUMINOSES AMB ARMADURA PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES

Làmines flexibles bituminoses amb armadura, l'ús previst de la qual és la impermeabilització de cobertes. Inclou làmines utilitzades com a última capa, capes intermèdies i capes inferiors. No recull les làmines bituminoses amb armadura utilitzades com a làmines inferiors en cobertes amb elements discontinus. Tampoc contempla les làmines impermeabilitzants destinades a col·locar-se totalment adherides sota productes bituminosos (per exemple, asfalt) directament aplicats a temperatura elevada.

Com a sistema d'impermeabilització s'entén el conjunt d'una o més capes de làmines per a la impermeabilització de cobertes, col·locades i unides, que tenen unes determinades característiques de comportament fet que permet considerar-ho com un tot.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13707:2014+A2:2010. Làmines flexibles per a la impermeabilització. Làmines bituminoses amb armadura per a impermeabilització de cobertes. Definicions i característiques. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 2+, 3 o 4. Si és el cas, 3 o 4 per a les característiques de reacció al foc o comportament a un foc extern en funció de l'ús previst i nivell o classe:

Impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Comportament de la impermeabilització de cobertes subjectes a un foc extern:

- EN 13501-5 per a productes que requereixen assaig: sistema 3.

- Productes Classe F_{ROOF}: sistema 4.

Impermeabilització de cobertes: sistema 2+ (pel requisit d'estanquitat).

* Productes o materials per als quals existeix una etapa clarament identificable en el procés de producció que implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no previstos per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Amplària i longitud.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

- Sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

- Làmines per a aplicacions monocapa.

- Làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent (per exemple, grava).

a. Defectes visibles (en tots els sistemes).

b. Dimensions (en tots els sistemes).

c. Estanquitat (en tots els sistemes).

d. Comportament enfront d'un foc extern (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

e. Reacció al foc (en tots els sistemes).

f. Estanquitat després d'estirament (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

g. Resistència al pelat (només en làmines per a aplicacions monocapa fixades mecànicament).

h. Resistència al cisallament (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

i. Propietats de vapor d'aigua (en tots els sistemes, determinació segons norma UNE-EN 1931 o valor de 20.000).

j. Propietats de tracció (en tots els sistemes).

k. Resistència a l'impacte (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

l. Resistència a una càrrega estàtica (en làmines per a aplicacions monocapa i làmines per a coberta enjardinada o làmines sota protecció superficial pesant permanent).

m. Resistència a l'esquinçament (per clau) (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa, fixats mecànicament).

n. Resistència a la penetració d'arrels (només en barreres antiarrels per a coberta enjardinada).

o. Estabilitat dimensional (en tots els sistemes).

p. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura (només en làmines amb protecció superficial metàl·lica en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

q. Flexibilitat a baixa temperatura (en tots els sistemes).

r. Resistència a la fluència a temperatura elevada (en tots els sistemes).

s. Comportament a l'envelliment artificial (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa sense protecció superficial).

t. Adhesió de grànuls (en sistemes multicapes sense protecció superficial pesant permanent i làmines per a aplicacions monocapa).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Defectes visibles. Longitud i amplària. Rectitud. Gruix o massa per unitat d'àrea. Estanquitat. Comportament enfront d'un foc extern. Reacció al foc. Estanquitat després d'estirament a baixa temperatura. Resistència de juntes (resistència a la pelada). Resistència de juntes (resistència al cisallament). Propietats de vapor d'aigua. Propietats de tracció. Resistència a l'impacte. Resistència a una càrrega estàtica. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a la penetració d'arrels. Estabilitat dimensional. Estabilitat de forma sota canvis cíclics de temperatura. Flexibilitat a baixa temperatura (plegabilitat). Resistència a la fluència a elevada temperatura. Comportament a l'envelliment artificial. Adhesió de grànuls.

4.1.3 LÀMINES AUXILIARS PER A MURS

Làmines flexibles auxiliars per a murs utilitzades sota els revestiments exteriors de murs, a fi d'evitar la penetració d'aigua i vent de l'exterior.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 13859-2:2014. Làmines flexibles per a impermeabilització. Definicions i característiques de les làmines auxiliars. Part 2: Làmines auxiliars per a murs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc classe F. Especificació del sistema en funció de l'ús previst i de la classe corresponent:

Làmines auxiliars per a murs: sistema 3.

Làmines auxiliars per a murs sotmeses a reglaments de reacció al foc:

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Nivells o Classes (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Nivell o Classe F: sistema 4.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció implica una millora de la classificació de la reacció al foc (per exemple, una addició de retardadors de foc o limitació de materials orgànics).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc.

b. Resistència a la penetració d'aigua: classes W1 a W3.

c. Propietats de transmissió de vapor d'aigua.

d. Propietats de tracció.

e. Resistència a l'esquinçament.

f. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

g. Comportament a l'envelliment artificial: resistència a la penetració d'aigua i les propietats de tracció.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud, amplària i rectitud; massa per unitat d'àrea, reacció al foc, resistència a la penetració d'aigua, propietats de transmissió de vapor d'aigua; resistència a la penetració d'aire; propietats de tracció; resistència a l'esquinçament (per clau); estabilitat dimensional; flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat); envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació UV, temperatura elevada i calor.

4.1.7. LÀMINES BITUMINOSES PER AL CONTROL DEL VAPOR D'AIGUA

Làmines flexibles bituminoses amb armadura l'ús previst de la qual és el de barrera anticapil·laritat en edificis, incloent-hi l'estanquitat d'estructures enterrades.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13970:2005/A1:2007. Làmines flexibles per a impermeabilització. Làmines bituminoses per al control del vapor d'aigua. Definicions i característiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. El sistema 4 indica que no es requereix assaig per a la reacció al foc en la classe F.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades sotmeses a reacció al foc:

- Classe (A1, A2, B, C)*: sistema 1.

- Classe (A1, A2, B, C)**, D, E: sistema 3.

- Classe F: sistema 4.

Làmines bituminoses amb armadura, amb funció anticapil·laritat per a edificis, incloent-hi estanquitat en estructures enterrades: sistema 2+.

* Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors de flama o la limitació de material orgànic).

** Productes o materials no recollits per la nota (*).

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Longitud i amplària.

b. Gruix o massa.

c. Substàncies perilloses o salut i seguretat i salut.

d. Tipus de producte (A o T).

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Defectes visibles.

b. Dimensions i toleràncies.

c. Gruix i massa per unitat d'àrea.

d. Estanquitat.

e. Resistència a l'impacte.

f. Durabilitat.

g. Envelliment/degradació artificial.

h. Agents químics.

i. Flexibilitat a baixes temperatures (plegabilitat).

j. Resistència a l'esquinçament (per clau).

k. Resistència de la junta.

l. Transmissió de vapor d'aigua.

m. Resistència a una càrrega estàtica.

n. Propietats de tracció.

o. Reacció al foc.

p. Substàncies perilloses.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Estanquitat a l'aigua en fase. Resistència a una càrrega estàtica. Propietats de tracció. Durabilitat de l'estanquitat enfront de l'envelliment artificial. Durabilitat de l'estanquitat enfront d'agents químics. Resistència a l'esquinçament (per clau). Resistència a l'impacte. Flexibilitat a baixa temperatura. Resistència de la junta. Transmissió de vapor d'aigua. Reacció al foc. Longitud. Amplària. Gruix. Massa. Rectitud. Substàncies perilloses. Defectes visibles.

7.1.1. FINESTRES I PORTES PER ALS VIANANTS EXTERIORS

Finestres de maniobra manual o motoritzada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), per a instal·lació en obertures de murs verticals i finestres de teulada per a instal·lació en teulades inclinades completes amb: ferratges, rivets, obertures envidrades amb/sense persianes incorporades, amb/sense calaixos de persiana, amb/sense gelosies.

Finestres, de teulada, balconeres i pantalles (conjunt de dues o més finestres o portes exteriors per als vianants en un pla amb marcs separadors o sense), maniobrades manualment o motoritzades: completament o parcialment envidrades incloent-hi qualsevol tipus de rebliment no transparent. Fixades o parcialment fixades o operables amb un o més marcs (amb frontissa, projectant, pivotant, esvarant).

Portes exteriors per als vianants de maniobra manual o motoritzades amb fulles planes o amb plafons, completes amb: lluernes integrals, si n'hi hagués; parts adjacents que estan contingudes dins d'un marc únic per a inclusió en una obertura única si n'hi hagués.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017. Finestres i portes per als vianants exteriors. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes per als vianants exteriors sense característiques de resistència al foc o control de fugues de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions, depenent del producte, l'ús previst i els nivells o classes.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

Finestres:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(pressió d'assaig, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxxx/(>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació /(fletxa del marc): A/(≤1/150), B/(≤1/200), C/(≤1/300).

c. Resistència a la càrrega de neu i càrrega permanent. (valor declarat del rebliment, per exemple, tipus i gruix del vidre).

d. Reacció al foc (F, E, D, C, B, A2, A1).

e. Comportament al foc exterior.

f. Estanquitat a l'aigua (finestres sense apantallar). Classificació/ (Pressió d'assaig, Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

g. Estanquitat a l'aigua (finestres apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

h. Substàncies perilloses (com es requerisca per les reglamentacions).

i. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

j. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

k. Prestació acústica. Atenuació de so Rw (C;C_{tr}) (dB) (valor declarat).

l. Transmitància tèrmica. O_w (W/(m^2K) (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

n. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

o. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa (m^3/hm^2 o m^3/hm). 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

p. Força de maniobra. 1, 2.

q. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

r. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característiques del flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

s. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

t. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

o. Resistència a l'explosió (assaig a l'aire lliure). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

v. Resistència a obertures i tancaments repetits (Nombre de cicles). 5000, 10000, 20000.

w. Comportament entre climes diferents.

x. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes:

a. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(pressió d'assaig P1, Pa): 1/(400), 2/(800), 3/(1200), 4/(1600), 5/(2000), Exxx/ (>2000).

b. Resistència a la càrrega de vent. Classificació/(fletxa del marc): A / (≤1/150), B / (≤1/200), C / (≤1/300).

c. Estanquitat a l'aigua (portes sense apantallar). Classificació/(pressió d'assaig Pa): 1A(0), 2A(50), 3A(100), 4A(150), 5A(200), 6A(250), 7A(300), 8A(450), 9A(600), Exxx(>600).

d. Estanquitat a l'aigua (portes apantallades). Classificació/(pressió d'assaig, Pa): 1B(0), 2B(50), 3B(100), 4B(150), 5B(200), 6B(250), 7B(300).

e. Substàncies perilloses (com es requereix per les reglamentacions).

f. Resistència a l'impacte (altura de caiguda en mm). 200, 300, 450, 700, 950.

g. Capacitat per a suportar càrrega dels dispositius de seguretat (valor llindar).

h. Altura i amplària (valors declarats).

i. Capacitat de desbloqueig.

j. Prestacions acústiques. Atenuació de so R_w (C;C_{tr}) (dB) (valor declarat).

k. Transmitància tèrmica. O_D (W/(m^2K) (valor declarat).

l. Propietats de radiació. Factor solar g (valor declarat).

m. Propietats de radiació. Transmissió de llum (τ_v) (valor declarat).

n. Permeabilitat a l'aire. Classificació/(pressió màx. d'assaig, Pa)/(permeabilitat de referència a l'aire a 100 Pa) m^3/hm^2 o m^3/hm 1/(150)/(50 o 12,50), 2/(300)/(27 o 6,75), 3/(600)/(9 o 2,25), 4/(600)/(3 o 0,75).

o. Força de maniobra. 1, 2, 3, 4.

p. Resistència mecànica. 1, 2, 3, 4.

q. Ventilació. Exponent del flux d'aire (n). Característica de flux d'aire (K). Proporcions de flux d'aire (valors declarats).

r. Resistència a la bala. FB1, FB2, FB3, FB4, FB5, FB6, FB7, FSG.

s. Resistència a l'explosió (tub d'impacte). EPR1, EPR2, EPR3, EPR4.

t. Resistència a l'explosió (camp obert). EXR1, EXR2, EXR3, EXR4, EXR5.

o. Resistència a obertures i tancaments repetits (nombre de cicles). 5000, 10000, 20000, 50000, 100000, 200000, 500000, 100000.

v. Comportament entre climes diferents (deformació permissible). 1(x), 2(x), 3(x).

w. Resistència a l'efracció. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Portes i finestres:

a. Informació sobre magatzematge i transport, si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

b. Requisits i tècniques d'instal·lació (in situ), si el fabricant no és responsable de la instal·lació del producte.

c. Manteniment i neteja.

d. Instruccions d'ús final incloent-hi instruccions sobre substitució de components.

e. Instruccions de seguretat d'ús.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Hi ha característiques els valors de les quals poden canviar si es modifica un cert component (ferratges, juntes d'estanquitat, material i perfil, envidrament), i en aquest cas hauria de dur-se a terme un reassaig degut a modificacions del producte.

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

- Resistència a la càrrega de vent.

- Resistència a la neu i a la càrrega permanent.

- Reacció al foc en finestres de teulada.

- Comportament al foc exterior en finestres de teulada.

- Estanquitat a l'aigua.

- Substàncies perilloses.

- Resistència a l'impacte, en portes i finestres acoblades amb vidre o un altre material fragmentari.

- Capacitat de suportar càrrega dels mecanismes de seguretat (p. ex. topalls de subjecció i reversibles, limitadors i dispositius de fixació per a neteja).

- Altura i amplària d'obertura de portes i balconeres en mm.

- Capacitat de desbloqueig dels dispositius d'eixida d'emergència i antipàtic instal·lats en portes exteriors.

- Prestacions acústiques.

- Transmitància tèrmica de portes O_D i finestres O_W.

- Propietats de radiació: transmitància d'energia solar total i transmitància lluminosa dels envidraments translúcids.

- Permeabilitat a l'aire.

- Durabilitat: material de fabricació, recobriment i protecció. Informació sobre el manteniment i les parts reemplaçables. Durabilitat d'unes certes característiques (estanquitat i permeabilitat a l'aire, transmitància tèrmica, capacitat de desbloqueig, forces de maniobra).

- Forces de maniobra.

- Resistència mecànica.

- Ventilació (dispositius de transferència d'aire integrats en una finestra o porta): característiques del flux d'aire, exponent de flux, proporció de flux de l'aire a una pressió diferencial de (4, 8,10 i 20) Pa.

- Resistència a la bala.

- Resistència a l'explosió (amb tub d'impacte o assaig a l'aire lliure).

- Resistència a obertures i tancaments repetits.

- Comportament entre climes diferents.

- Resistència a l'efracció.

- Portes de vidre sense marc: han de complir les normes europees EN 1863-2, EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011, EN ISO 12543-2, EN 14179-2 o EN 14321-2.

- En portes exteriors per als vianants motoritzades: seguretat d'ús, altres requisits dels motors i components elèctrics/ ferratges.

- En finestres motoritzades: seguretat d'ús dels motors i components elèctrics/ ferratges.

7.4. VIDRES PER A LA CONSTRUCCIÓ

Productes en forma de plaques planes, corbades o conformades, obtinguts per colada contínua, colada i laminació contínues, estiratge continu, d'una massa amorfa d'elements vitrificables, fundents i estabilitzants, que poden ser acolorits o tractats per a millorar les seves propietats mecàniques, usats en construcció per a envidrament de buits.

Tipus de vidre:

- Productes bàsics de vidre:

Vidre pla: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, de cares paral·leles i polides, obtingut per colada contínua i solidificació sobre un bany de metall.

Vidre polit armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent i incolor, amb cares paral·leles i polides fabricat a partir de vidre imprès armat, esmerilant i polint les seves cares.

Vidre estirat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, obtingut per estiratge continu, inicialment vertical, de gruix regular i amb les dues cares polides al foc. Productes: vidre estirat antic de nova fabricació, vidre estirat per a renovació i vidre estirat amb defectes visuals mínims.

Vidre imprès: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit que s'obté per colada i laminació contínues.

Vidre imprès armat: de silicat sodocàlcic, pla, transparent, incolor o acolorit, amb malla d'acer incorporada, soldada en totes les seves interseccions, de cares impreses o llises obtingut per colada i laminació contínues.

Vidre de perfil en O, armat o sense armar: de silicat sodocàlcic, translúcid, incolor o acolorit, armat o sense armar, que s'obté per colada i laminació contínues i sotmès a un procés de formació de perfils en O.

- Productes bàsics especials:

Vidre borosilicatat: silicatat amb un percentatge d'òxid de bor que li confereix alt nivell de resistència al xoc tèrmic, hidrolític i als àcids molt alta.

Vitroceràmica: vidre format per una fase cristal·lina i una altra viscosa residual obtingut pels mètodes habituals de fabricació de vidres i sotmès a un tractament tèrmic que transforma de forma controlada una part del vidre en una fase cristal·lina de gra fi que li dota d'unes propietats diferents de les del vidre del qual procedeix.

- Vidres de capa:

Vidre bàsic, especial, tractat o laminatge, en la superfície del qual s'ha dipositat una o diverses capes de materials inorgànics per a modificar les seves propietats.

- Vidres laminats:

Vidre laminat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que peguen o separen les fulles i poden donar propietats de resistència a l'impacte, al foc, etc.

Vidre laminat de seguretat: conjunt d'una fulla de vidre amb una o més fulles de vidre (bàsics, especials, de capa, tractats) i/ o fulles d'envidraments plàstics units per capes o materials que aporten resistència a l'impacte.

Els productes vitris poden tractar-se segons els mètodes:

Recuita: una vegada obtingut el vidre per fusió dels seus components, ix del forn i la recuita relaxa les tensions de refredament.

Temperat: una vegada recuit el vidre, es calfa fins a la plastificació i posterior refredament, i s'aconsegueix propietats mecàniques i fragmentació en trossos molt petits.

Termoendurible: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Temperat tèrmicament: se li introdueix una tensió superficial permanent de compressió mitjançant calfament/ refredament per augmentar la resistència a les tensions mecàniques i tèrmiques, que prescriu les característiques de fragmentació.

Endurit químicament: procés de canvi d'ions, que augmenta de resistència a tensions mecàniques i tèrmiques. Els ions de diàmetre en la superfície reduït i en les vores del vidre són reemplaçats amb uns altres de major diàmetre, la qual cosa implica que la superfície del vidre i les vores estiguin sotmeses a esforços de compressió.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE:

Vidre de silicat sodocàlcic. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9:

Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de capa. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Unitats de vidre aïllant.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat. Marcatge CE obligatori des d'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri

endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006/AC:2006 i des de l'1 de març de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

ρ (kg/m^3) densitat

$HK_{0'1/20}$ (Gpa) duresa

E (Pa) mòdul de Young

μ (adimensional) coeficient de Poisson

$f_{g,k}$ (Pa) resistència característica a flexió

(K) resistència contra canvis sobtats de temperatura i temperatures diferencials

c (J/(kgK)) calor específica

α (K^{-1}) coeficient de dilatació lineal

λ (W/(mK)) conductivitat tèrmica

n (adimensional) índex principal de refracció a la radiació visible

ε (adimensional) emissivitat

τ_v (adimensional) transmitància lluminosa

τ_e (adimensional) transmitància solar directa

g (adimensional) transmitància d'energia solar total

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Resistència al foc. Reacció al foc. Comportament al foc exterior. Resistència a la bala: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'explosió: impacte i resistència a l'arrancada. Resistència a l'efracció: destrossa i resistència a l'arrancada. Resistència a l'impacte de cos pendular: destrossa, trencament segur i resistència a l'impacte. Resistència mecànica: resistència als canvis sobtats de temperatura i deferències de temperatura. Resistència mecànica: al vent, neu, càrrega permanent o càrregues imposades. Aïllament al soroll aeri directe/Atenuació acústica al soroll aeri directe. Propietats tèrmiques. Transmitància lluminosa i reflectància. Característiques d'energia solar.

8.1.4. PLAQUES DE PEDRA NATURAL PER A REVESTIMENTS MURALS

Placa amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de murs i acabats de voltes interiors i exteriors, fixada a una estructura bé mecànicament o per mitjà d'un morter o adhesius.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

a. Característiques geomètriques, requisits per a: gruix, planitud, longitud i amplària, angles i formes especials, localització dels ancoratges. Dimensions.

b. Descripció petrogràfica de la pedra. Aparença visual.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Càrrega de trencament de l'ancoratge, per a peces fixades mecànicament utilitzant ancoratges en les arestes.

e. Reacció al foc (classe).

f. Densitat aparent i porositat oberta.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica (si se sol·licita).

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2 (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat (en cas de requisits reglamentaris).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua (si se sol·licita).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Característiques geomètriques. Aparença visual. Resistència a la flexió. Càrrega de trencament de l'ancoratge. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua.

8.1.5. PLAQUETES DE PEDRA NATURAL

Peça plana quadrada o rectangular de dimensions estàndard, generalment menor o igual que 610 mm i de gruix menor o igual que 12 mm, obtinguda per tall o exfoliació, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús en revestiments de paviments, escales i acabat de voltes.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE: Obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció

facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions, planitud i escairat.

b. Acabat superficial.

c. Descripció petrogràfica de la pedra.

d. Aparença visual.

e. Resistència a la flexió, en Mpa.

f. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica.

g. Reacció al foc (classe).

h. Densitat aparent, en kg/m^3 i porositat oberta, en %.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a l'adherència.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat (si se sol·licita).

c. Resistència a la gelivitat: F0 (sense requisit) i F1 (no geladissa).

d. Resistència al xoc tèrmic (en cas de requisit reglamentari).

e. Permeabilitat al vapor d'aigua, en kg/Pa·m·s (si se sol·licita).

f. Resistència a l'abrasió.

g. Resistència a l'esvarada.

h. Tactilitat (si se sol·licita o en cas de requisit reglamentari, només per a plaquetes per a paviments i escales).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Descripció petrogràfica. Aparença visual. Resistència a la flexió. Absorció d'aigua a pressió atmosfèrica. Reacció al foc. Absorció d'aigua per capil·laritat. Densitat aparent i porositat oberta. Resistència a la gelivitat. Resistència al xoc tèrmic. Permeabilitat al vapor d'aigua. Resistència a l'abrasió. Resistència a l'esvarada. Tactilitat.

8.3.5. TAULELLS DE TERRATZO PER A ÚS INTERIOR

Rajola no armades que empren ciment com a aglomerant, produïdes en fàbrica i que es comercialitzen llistes per a ser col·locades, amb acabat de la cara vista de diverses textures per a ús exclusiu en interiors.

Condicions de subministrament i recepció

Els taulells no presentaran depressions, clevills ni exfoliacions, en la cara vista, visibles des d'una distància de 2 m amb llum natural diürna (està permès el rebliment permanent de buits menors).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 i UNE 127748-1:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Dimensions (longitud, amplària, gruix), en mm.

b. Classe per gruix de la capa de petjada del taulell (relacionada directament per la mena de poliment: en fàbrica o in situ), Th: classe I (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 4 mm), classe II (taulells amb capa de petjada de gruix ≥ 8 mm).

Els taulells de classe Th I no admetran poliment després de la col·locació.

Els taulells de classe Th II podran polir-se després de la col·locació.

c. Classe resistent a la càrrega de trencament: 1: BL I (sense requisit); 2: BL II (superfície del taulell ≤ 1100 cm^2, valor individual ≥ 2,5 kN); 3: BL III (superfície del taulell > 1100 cm^2, valor individual ≥ 3,0 kN).

Els taulells de classe BL I hauran de col·locar-se sobre un llit de morter sobre una base rígida.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Absorció total d'aigua, en %.

b. Absorció d'aigua per capil·laritat, en g/cm^2.

c. Resistència a la flexió, en Mpa.

d. Resistència al desgast per abrasió.

e. Resistència a l'esvarada/rescolada, segons el CTE DB SUA 1.

f. Reacció al foc: classe A1 sense necessitat d'assaig.

g. Conductivitat tèrmica.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Característiques geomètriques, d'aspecte i forma. Característiques físiques i mecàniques: Resistència a la càrrega de trencament. Absorció total d'aigua. Absorció d'aigua per capil·laritat. Resistència a la flexió. Resistència al desgast per abrasió. Resistència a l'esvarada/rescolada. Conductivitat tèrmica.

8.4.3. ADHESIUS PER A TAULELLS CERÀMICS

Es defineixen diferents tipus d'adhesius segons la naturalesa química dels conglomerants.

Adhesiu cimentós (tipus C): mescla de conglomerants hidràulics, àrids i additius orgànics, que es mesclen amb aigua o un additiu líquid just abans de la utilització.

Adhesiu en dispersió (tipus D): mescla de conglomerant(s) orgànic(s) en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llista per a l'ús.

Adhesiu de resines reactives (tipus R): mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics l'enduriment dels quals és el resultat d'una reacció química. Estan disponibles en forma d'un o més components.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius cimentosos per a taulells per a ús en interiors i exteriors, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial i adherència primerenca (adhesius d'enduriment ràpid).

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència després d'envelliment tèrmic.

d. Durabilitat de l'adherència contra l'acció de l'aigua/humitat expressada com a adherència després de la immersió en aigua.

e. Durabilitat de l'adherència contra els cicles gel/desgel expressada com a adherència després de cicles de gel/desgel.

f. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius en dispersió per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després d'envelliment tèrmic o adherència a cisalla a temperatures elevades (només en tipus D2).

d. Emissió de substàncies perilloses.

En adhesius de resines reactives per a taulells, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Adherència expressada com a adherència inicial a cisalla.

c. Durabilitat de l'adherència contra l'acció del clima/envelliment tèrmic expressada com a adherència a cisalla després de xoc tèrmic.

d. Durabilitat contra l'acció de l'aigua/humitat.

e. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Temps obert; esvarada; adhesius d'enduriment normal - adherència inicial (adhesius cimentosos); adhesius d'enduriment ràpid - adherència primerenca (adhesius cimentosos); característiques fonamentals - adherència inicial a cisalla (adhesius de dispersió); adherència inicial a cisalla (adhesius de resines de reacció); adherència després del condicionament (adhesius cimentosos); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de dispersió); adherència a cisalla després del condicionament (adhesius de resines de reacció); deformació transversal; resistència química; capacitat humectant; resistència al foc.

Emmagatzematge i manipulació (criteris d'ús, gestió de residus, conservació i manteniment)

El fabricant hauria d'informar sobre les condicions i l'ús adequat del producte.

El prescriptor hauria d'avaluar l'estat del lloc de treball (influències mecàniques i tèrmiques) i seleccionar el producte adequat considerant tots els riscos possibles.

8.4.4. TAULELLS CERÀMICS

Plaques de poc gruix fabricades amb argiles o altres matèries primeres inorgàniques, generalment utilitzades com a revestiment de paviments i parets, modelades per extrusió (A) o per premsatge en sec (B) a temperatura ambient, encara que poden fabricar-se mitjançant altres procediments, seguidament assecades i posteriorment cuites a temperatures suficients per a desenvolupar les propietats necessàries. Els taulells poden ser esmaltats (GL) o no esmaltats (UGL) i són incombustibles i inalterables a la llum. Un taulell totalment vitrificada (o porcellànic) és un taulell amb absorció d'aigua menor del 0,5%.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcat. Els taulells ceràmics o l'embalatge han de ser marcats amb:

Marca comercial del fabricador o una marca de fabricació pròpia, i el país d'origen.

Marca de primera qualitat.

La referència de l'annex corresponent de la norma UNE-EN 14411:2016 i classificació («precisió» o «natural»), quan sigui aplicable.

Mesures nominals i mesures de fabricació.

Naturalesa de la superfície: esmaltada (GL) o no esmaltada (UGL).

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2016. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques, avaluació i verificació de la constància de les prestacions, i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4. (Text revisat amb l'UNE.)

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

En taulells per a sòls, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, altres.

c. Força de trencament.

d. Resistència a l'esvarada.

e. Durabilitat per a usos interiors.

f. Durabilitat per a usos exteriors: resistència al gel/desgel.

g. Propietats tàctils.

En taulells per a parets, les característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats són:

a. Reacció al foc.

b. Emissió de substàncies perilloses: cadmi, plom, uns altres.

c. Adhesió, en adhesius cimentosos, en adhesius en dispersió, en adhesius de resines reactives, i en morter.

d. Resistència al xoc tèrmic.

e. Durabilitat per a usos interiors i usos exteriors (resistència gel/desgel).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Longitud i amplària; gruix; rectitud de costats; ortogonalitat; planitud de la superfície; aspecte superficial; absorció d'aigua; resistència a la flexió o mòdul de trencament; resistència a l'abrasió profunda - taulells no esmaltats; resistència a l'abrasió superficial - taulells esmaltats; dilatació tèrmica lineal; resistència al xoc tèrmic; resistència a badar-se; resistència al gel/desgel; resistència a l'esvarada; adhesió - adhesius cimentosos; adhesió - adhesius en dispersió; adhesió - adhesius de resines reactives; adhesió - morter; dilatació per humitat; lleus diferències de color; resistència a l'impacte; reacció al foc; propietats tàctils; resistència a les taques - taulells esmaltats; resistència a les taques - taulells no esmaltats; resistència a àcids i àlcalis de baixa concentració; resistència a àcids i àlcalis d'alta concentració; resistència als productes domèstics de neteja i additius per a aigua de piscines; emissió de cadmi - taulells esmaltats; emissió de plom - taulells esmaltats; i emissió d'altres substàncies perilloses.

19.1.1. CIMENTS COMUNS

Conglomerants hidràulics, és a dir, materials inorgànics finament molts que, pastats amb aigua, formen una pasta que forja i endureix per mitjà de reaccions i processos d'hidratació i que, una vegada endurits, conserven la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua. Els ciments conformes amb l'UNE-EN 197-1:2011, denominats ciments CEM, són capaços, quan es dosen i mesclen apropiadament amb aigua i àrids de produir un formigó o un morter que conservi la treballabilitat durant temps suficient i aconseguir, al cap de períodes definits, els nivells especificats de resistència i presentar també estabilitat de volum a llarg termini.

Els 27 productes que integren la família de ciments comuns, la designació i denominació venen indicats en la norma esmentada UNE.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2002 juliol de 2013, normes d'aplicació: UNE-EN 197-1: 2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

Identificació: Els ciments CEM s'identificaran almenys pel tipus, i per les xifres 32,5, 42,5 o 52,5, que indiquen la classe de resistència (ex., CEM I 42,5R). Per a indicar la classe de resistència inicial s'afegiran les lletres N o R, segons correspongui. Els ciments comuns de baixa calor d'hidratació s'han d'indicar addicionalment amb les lletres LH. Pot portar informació addicional: límit en clorurs (%), límit superior de pèrdua per calcinació de cendres volants (%), nomenclatura normalitzada d'additius.

En cas de ciment envasat, el marcat de conformitat CE, el número d'identificació de l'organisme de certificació i la informació adjunta, han d'anar indicats en el sac o en la documentació comercial que l'acompanya (albarans de lliurament), o bé en una combinació de tots dos. Si només part de la informació apareix en el sac, llavors, és convenient que la informació completa s'inclogui en la informació comercial. En cas de ciment expedit a granel, aquesta informació hauria d'anar recollida d'alguna forma apropiada, en els documents comercials que ho acompanyen.

Es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Ciments comuns (subfamílies) components i composició.

b. Resistència a compressió (inicial i nominal).

c. Temps d'enduriment.

d. Residu insoluble.

e. Pèrdua per calcinació.

f. Estabilitat de volum: expansió i contingut de SO_3.

g. Calor d'hidratació.

h. Contingut de clorurs.

i. Putzolanicitat (només per a ciments putzolànics).

j. Durabilitat.

k. C_3A en el clínquer.

l. Emissió de substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Resistència inicial; resistència nominal; temps de principi d'enduriment; estabilitat de volum (expansió); pèrdua per calcinació; residu insoluble; Contingut de sulfats; contingut de clorurs; C_3A en el clínquer; putzolanicitat; calor d'hidratació; i composició.

19.1.13. MORTERS PER A ARREBOSSADA I LLUÏDA

Morters per a arrebossada/lluïda fets en fàbrica (morters industrials) a base de conglomerants inorgànics per a exteriors (arrebossades) i interiors (lluïdes) utilitzats en murs, sostres, pilars i barandats.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a arrebossada i lluïda. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Reacció al foc (en construccions amb requisits contra el foc; euroclasse declarada: A1 a F).

b. Absorció d'aigua (en construccions exteriors; categoria declarada: W0 a W2; excepte R per als valors declarats ≤ 0,3 kg/m^2, després de 24 hores).

c. Permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valors declarats ≤ 1 ml/cm^2, després de 48 hores).

d. Permeabilitat al vapor d'aigua (en construccions exteriors; coeficient declarat μ ≤ 15 per a R i T).

e. Adhesió (excepte en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2 i tipus de trencament (FP)).

f. Adhesió després de cicles climàtics de condicionament (en arrebossada monocapa; valor declarat, en N/mm^2, i tipus de trencament (FP)).

g. Conductivitat tèrmica/densitat (en arrebossada o lluïda en construccions amb requisits tèrmics, excepte en morters per a arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); tabulat declarat o valor mitjà mesurat).

h. Conductivitat tèrmica (en arrebossada/lluïda per a aïllament tèrmic (T); categoria T1 a T2).

i. Durabilitat del morter per a arrebossada monocapa OC (resistència al gel/desgel) (valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores).

j. Durabilitat per a tots els morters d'arrebossada/lluïda, excepte per al morter OC (per a les construccions exteriors; valor declarat, en N/mm^2 i forma de trencament (FP) A, B o C; ≤ 1 ml/cm^2 després de 48 hores; categoria declarada W0 a W2).

k. Substàncies perilloses (prestació no determinada (NPD) no es pot utilitzar quan la característica té un nivell llindar).

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

Densitat en sec aparent; resistència a compressió; adhesió; adhesió després de cicles climàtics de condicionament; absorció d'aigua per capil·laritat; penetració d'aigua després de l'assaig d'absorció d'aigua per capil·laritat; permeabilitat a l'aigua sobre suports rellevants després de cicles climàtics de condicionament; coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua; conductivitat tèrmica; reacció al foc; i durabilitat.

19.1.14. MORTERS PER A CONSTRUCCIÓ

Morters per a construcció fets en fàbrica (morters industrials) usats en murs, pilars i barandats de construcció, per a la seva coherència i rejuntada (per exemple, construcció vista o en arrebossades, obra estructural o no, destinada a l'edificació i a l'enginyeria civil).

Condicions de subministrament i recepció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. 2+ per a morters industrials dissenyats, o 4 per a morters industrials prescrits.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Característiques essencials referides als requisits bàsics, que poden estar especificades, per a l'ús o els usos declarats:

a. Resistència a compressió (per als morters per a obra de paleta dissenyats). (Declarada categoria o valor en N/mm^2.)

b. Proporció de components (per als morters de construcció prescrits). (Declarada proporcions de la mescla, en volum o en pes.)

c. Resistència d'unió (per als morters per a construcció dissenyats destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits estructurals). (Declarat valor de la resistència inicial de cisallament, mesura o tabulada, en N/mm^2.)

d. Contingut de clorurs (per als morters destinats a ser utilitzats en obra de paleta armada). (Declarat el valor com una fracció en % en massa.)

e. Reacció enfront del foc (per als morters per a obra destinats a ser usats en elements sotmesos a requisits enfront del foc). (Declarada euroclasse A1 a F.)

f. Absorció d'aigua (per als morters per a obra de paleta destinats a ser usats en construccions exteriors). (valor declarat, en $[kg/(m^2 \cdot min^{0,5})]$).

g. Permeabilitat al vapor d'aigua (per als morters per a obra destinats a ser utilitzats en construccions exteriors). (Declarats valors tabulats del coeficient de difusió d'aigua, μ.)

h. Conductivitat tèrmica/densitat (per als morters per a obra usats en elements sotmesos a requisits d'aïllament tèrmic). (Declarat valor mitjà tabulat o mesurat, en $[W/(m \cdot K)]$).

i. Durabilitat. (Declarat valor, segons sigui procedent.)

j. Substàncies perilloses.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que avalen les característiques exigides.

- Assaigs:

Si és el cas, es duran a terme necessaris per a comprovar alguna de les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden arribar a ser requerits:

- Propietats del morter fresc: temps d'utilització; contingut d'ions clorur; contingut en aire; i proporció dels components.

- Propietats del morter endurit: resistència a compressió; resistència d'unió (adhesió); absorció d'aigua; permeabilitat al vapor d'aigua; densitat en sec del morter endurit; conductivitat tèrmica; i durabilitat.

19.1.15. ÀRIDS PER A FORMIGÓ

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·lers (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar unes certes característiques) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració del formigó. S'inclouen els àrids amb densitat aparent > 2,00 Mg/m^3, emprats en tota mena de formigó. També s'inclouen els àrids reciclats amb densitats entre 1,50 Mg/m^3 i 2,00 Mg/m^3 amb les excepcions pertinents, i els àrids reciclats fins (4 mm) amb les excepcions pertinents. No s'inclouen els fil·lers empleats com a components del ciment o altres aplicacions diferents del fil·ler inert per a formigó.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma, grandària i densitat de partícules.

b. Neteja.

c. Resistència a la fragmentació/picada.

d. Resistència al poliment/abrasió/desgast.

e. Composició/contingut.

f. Estabilitat en volum.

g. Absorció d'aigua.

h. Substàncies perilloses: emissió de radioactivitat; alliberament de metalls pesants; alliberament de carbonis poliaromàtics; alliberament d'altres substàncies perilloses.

i. Durabilitat enfront del gel i desgels.

j. Durabilitat enfront de la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor, grandària i densitat de partícules.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Estabilitat en volum.

e. Alliberament d'altres substàncies perilloses.

f. Durabilitat enfront del gel i desgel.

Qualsevol altra informació necessària, segons els requisits especials exigibles segons l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: Índex de llesques (per a determinar la forma dels àrids gruixos). Coeficient de forma (d'àrids gruixos). Contingut en closques, en % (d'àrids gruixos). Contingut en fins, en % màxim (massa) que passa pel tamís 0,063 mm. Qualitat dels fins.

b. Requisits físics: resistència a la fragmentació. Resistència al desgast (dels àrids gruixos). Resistència al poliment (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió superficial (dels àrids gruixos). Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats (dels àrids gruixos). Densitat aparent i absorció d'aigua. Densitat de conjunt. Resistència (de l'àrid gruix) a cicles de gel i desgel, estabilitat al sulfat de magnesi. Estabilitat de volum. Retracció per assecament. Reactivitat àlcali-sílice. Classificació dels components dels àrids gruixos reciclats.

c. Requisits químics: Contingut en clorurs. Contingut en sulfats solubles en àcid. Contingut total en sofre. Contingut en sulfat soluble en aigua dels àrids reciclats. Altres components.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Per a les característiques generals: Granulometria. Forma dels àrids gruixos. Contingut en fins. Qualitat dels fins. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Reactivitat àlcali-sílice. Descripció petrogràfica. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, alliberament de carbonis poliaromàtics).

Per a les característiques específiques dels àrids destinats a una ocupació específica: Resistència a la fragmentació. Resistència al desgast. Resistència al poliment. Resistència a l'abrasió superficial. Resistència a l'abrasió per pneumàtics clavetejats. Gel i desgel. Contingut en clorurs. Contingut en carbonat càlcic.

Per a propietats apropiades d'àrids de determinats orígens: contingut en closques. Estabilitat en volum - retracció per assecament. Contingut en clorurs. Compostos que contenen sofre. Substàncies orgàniques (contingut en humus, àcid fúlvic, assaig comparatiu de resistència-temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Desintegració del silicat vaig dicàlcic. Desintegració del ferro. Influència en el temps inicial d'enduriment del ciment. Constituents dels àrids reciclats gruixos. Densitat de partícules i absorció d'aigua. Sulfat soluble en aigua.

19.1.18. ÀRIDS PER A MORTERS

Materials granulars naturals (origen mineral, només sotmesos a processos mecànics), artificials (origen mineral processats industrialment que suposi modificacions tèrmiques, etc.), reciclats (a partir de materials inorgànics prèviament utilitzats en la construcció), fil·ler dels àrids (àrids la major part dels quals passa pel tamís de 0,063 mm i que poden ser emprats en els materials de construcció per a proporcionar

unes certes propietats) i les mescles d'aquests àrids usats en la construcció per a l'elaboració dels morters (morter per a obra, morter per a paviments/arrebossats, revestiment de parets interiors, arrebossada de parets exteriors, materials especials per a fonamentació, morter per a reparació, pastes) per a les edificacions, carreteres i treballs d'enginyeria civil. No s'hi inclou el fil·ler de l'àrid emprat com a components del ciment o com un fil·ler inert dels àrids per a morters o per a àrids emprats en la capa superficial de sòls industrials.

Condicions de subministrament i recepció

- Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+ o 4. El sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Identificació: es comprovarà que la identificació del producte rebut es correspon amb les característiques exigides per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa.

Característiques essencials referides als requisits bàsics que poden estar especificades per a l'ús o els usos declarats:

a. Forma grandària i densitat de les partícules.

b. Neteja.

c. Composició/contingut.

d. Estabilitat de volum.

e. Absorció d'aigua.

f. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, despreniment de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics, emissió d'altres substàncies perilloses).

g. Durabilitat contra el gel-desgel.

h. Durabilitat contra la reactivitat àlcali-sílice.

Característiques essencials dels fil·lers:

a. Finor/granulometria i densitat.

b. Composició/contingut.

c. Neteja.

d. Pèrdua per calcinació.

e. Emissió de substàncies perilloses.

f. Durabilitat contra el gel/desgel.

Qualsevol altra informació necessària segons els requisits especials exigibles segons l'aplicació particular, l'ús final o origen de l'àrid:

a. Requisits geomètrics: grandàries de l'àrid; granulometria; forma de les partícules i contingut en closques; fins (contingut i qualitat).

b. Requisits físics: densitat de les partícules; absorció d'aigua; resistència al gel i al desgel.

c. Requisits químics: contingut en clorurs; contingut en sulfats solubles en àcid; contingut total en sofre; contingut en components que alteren la velocitat d'enduriment i la d'enduriment del morter; requisits

addicionals per als àrids artificials (substàncies solubles en aigua, pèrdua per calcinació); reactivitat àlcali-sílice.

- Distintius de qualitat:

Es comprovarà que el producte posseeix els distintius de qualitat exigits, si és el cas, pel projecte o per la direcció facultativa, que asseguren les característiques.

- Assaigs:

Es duran a terme exigits per la normativa de compliment obligat i, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Assaigs regulats que poden estar especificats:

Grandària de l'àrid i granulometria. Contingut en closques. Fins (contingut/qualitat, equivalent d'arena, blau de metilè). Densitat de partícules. Absorció d'aigua. Contingut en clorurs (per a àrids marins, per a àrids no marins). Contingut en sulfats. Compostos que contenen sofre. Compostos que alteren la velocitat d'enduriment i d'enduriment del morter (hidròxid de sodi, àcid fúlvic, assaig de resistència comparativa, temps d'enduriment, contaminants orgànics lleugers). Matèria soluble en aigua. Pèrdua per calcinació. Resistència al gel i desgel. Reactivitat àlcali-sílice. Substàncies perilloses (emissió de radioactivitat, alliberament de metalls pesants, emissió de carbons poliaromàtics).

2.1. Productes amb informació ampliada sobre les seves característiques

A continuació s'inclou una llista de productes classificats per l'ús en elements constructius, si està determinat o, en altres casos, pel material constituent a partir de:

- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció.
- La relació de productes de construcció corresponent a la Resolució de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció d'acord amb el document d'idoneïtat tècnica europeu (DITE).

Per a cada un d'aquests es detalla la data a partir de la qual és obligatori el marcatge CE, la referència a la norma UNE d'aplicació o la Guia DITE, com un DEE; i el sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions.

En el llistat apareixen uns productes referenciats amb asterisc (*), que són els productes per als quals s'amplia la informació i es desenvolupen en l'apartat 2.1. Productes amb informació ampliada de les característiques. Es tracta de productes per als quals es considera oportú conèixer-ne més a fons les especificacions tècniques i característiques, a l'hora de dur a terme la recepció, ja que són productes d'ús freqüent i determinants per a garantir el compliment de les exigències bàsiques que s'estableixen en la reglamentació vigent.

Índex:

1. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

2. FÀBRICA D'OBRA DE PALETA

3. AÏLLANTS TÈRMICS

4. IMPERMEABILITZACIÓ

5. COBERTES

6. BARANDATS INTERIORS

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

8. REVESTIMENTS

9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES

10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

11. INSTAL·LACIÓ DE DIPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS

12. INSTAL·LACIÓ DE GAS

13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE

15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS

16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

18. EQUIP DE CONSTRUCCIÓ

19. ALTRES (CLASSIFICACIÓ PER MATERIAL)

19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS

19.2. ALGEPS I DERIVATS

19.3. FIBROCIMENT

19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ

19.5. ACER

19.6. ALUMINI

19.7. FUSTA

19.8. MESCLES BITUMINOSES

19.9. PLÀSTICS

19.10. DIVERSOS

2. FÀBRICA DE CONSTRUCCIÓ

2.1. Peces per a fàbrica de construcció

2.1.1. Peces d'argila cuita*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-1:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 1: Peces d'argila cuita. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.2. Peces silicocalcàries*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-2:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 2: Peces silicocalcàries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.3. Blocs de formigó (àrids densos i lleugers)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE EN 771 3:2011+A1:2016 i UNE 127 771-3:2008 (complement nacional de la norma europea). Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 3: blocs de formigó (àrids densos i lleugers). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.4. Blocs de formigó cel·lular curat en autoclau*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE EN 771 4:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbriques de construcció. Part 4. Blocs de formigó cel·lular endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.5. Peces de pedra artificial*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juny de 2017. Normes d'aplicació: UNE EN 771 5:2011+A1:2016. Especificacions de peces per a fàbrica de construcció. Part 5: Peces de pedra artificial. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.1.6. Peces de pedra natural*

Marcatge CE obligatori des del 4 d'agost de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 771-6:2012+A1:2016. Especificació de peces per a fàbrica de construcció. Part 6: Peces de pedra natural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

2.2. Components auxiliars per a fàbriques de construcció

2.2.1. Claus, amarraments, penjadors, mènsules i angles*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-1:2014+A1:2018. Especificació de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 1: Claus, amarraments, penjadors i mènsules. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.2. Llindes

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-2:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 2: Llindes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.3. Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer*

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 845-3:2014+A1:2018. Especificacions de components auxiliars per a fàbriques de construcció. Part 3: Armadures de junta de capa d'argamassa amb malla d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

2.2.4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-1. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-2. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 2: Ancoratges de plàstic per a formigó de densitat normal. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-3. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 3: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció massissa. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-4. Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 4: Ancoratges de plàstic per a fàbrica de construcció perforada o buida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 020-5 Ancoratges de plàstic per a fixació múltiple en elements de formigó i obra de fàbrica per a aplicacions no estructurals. Part 5: Ancoratges de plàstic per a formigó cel·lular curat en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 29 Ancoratges metàl·lics per injecció per a fàbriques de construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

3. AÏLLANTS TÈRMICS

3.1. Productes manufacturats de llana mineral (MW)

3.1.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13162:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.1.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14303:2010+A1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de llana mineral (MW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.2. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14064-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics formats *in situ* a partir de llana mineral (MW). Part 1: Especificació per als productes a granel abans de la seva instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2010). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS)3.2 3.3

3.3.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13163:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.3.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14309:2011+A1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè expandit (EPS). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS)

3.4.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13164:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.4.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14307:2010+A1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de poliestirè extrudit (XPS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR)

3.5.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13165:2013+A2:2017. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.5.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14308:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i escuma de poliisocianurat (PIR). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR). *In situ*

3.6.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14315-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat in situ. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14318-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a colada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.6.2. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14319-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) per a bugada *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de colada d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14320-1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips en edificació i instal·lacions industrials. Productes d'escuma rígida de poliuretà (PUR) i poliisocianurat (PIR) projectat *in situ*. Part 1: Especificacions per als sistemes de projecció d'escuma rígida abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF)

3.7.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 14 d'octubre de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13166:2013+A2:2016. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes

manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.7.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14314:2015. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma fenòlica (PF). Especificacions (ratificada per AENOR a l'abril de 2016). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG)

3.8.1. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13167:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.8.2. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14305:2010+A1:2013. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de vidre cel·lular (CG). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.9. Productes manufacturats de llana de fusta (WW)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13168:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de llana de fusta (WW). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.10. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13169:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de perlita expandida (EPB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.11. Productes manufacturats de suro expandit (ICB)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13170:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de suro expandit (ICB). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.12. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF)*

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13171:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats de fibra de fusta (WF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.13. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15501:2017. Productes aïllants tèrmics per a equipament d'edificis i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de perlita expandida (EP) i vermiculita exfoliada (EV). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.14. Productes de perlita expandida (EP). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15599-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic *in situ* format a base de productes de perlita expandida (EP). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.15. Productes de vermiculita exfoliada (EV). *In situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15600-1:2010. Productes aïllants tèrmics per a equipaments d'edificis i instal·lacions industrials. Aïllament tèrmic in situ format a base de productes de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació dels productes aglomerats i a granel abans de la instal·lació (ratificada per AENOR el juny de 2011). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.16. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14063-1:2006/AC:2008. Productes i materials aïllants tèrmics. Productes d'àrids lleugers d'argila expandida aplicats *in situ*. Part 1: Especificació dels productes per a rebliments aïllants abans de la instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.17. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14316-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de perlita expandida (PE). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.18. Productes aïllaments tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14317-1:2005. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes aïllants tèrmics *in situ* a partir de vermiculita exfoliada (EV). Part 1: Especificació per als productes aglomerats i a granel abans de la seva instal·lació. Sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

3.19. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14304:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma elastomèrica flexible (FEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.20. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14306:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats de silicat càlcic (CS). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.21. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14313:2017. Productes aïllants tèrmics per a equips d'edificació i instal·lacions industrials. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 16069:2013+A1:2015. Productes aïllants tèrmics per a aplicacions en l'edificació. Productes manufacturats d'escuma de polietilè (PEF). Especificació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.22. Sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Guia DITE núm. 004. Sistemes i kits compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

3.23. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit o arrebossat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 014. Ancoratges de plàstic per a fixació de sistemes i equips compostos per a l'aïllament tèrmic exterior amb referit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

3.24. Equips per a elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*)

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 017. Equips d'elements prefabricats per a aïllament tèrmic exterior en murs (*vetures*). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

3.25. Equips d'aïllament de cobertes invertides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-1. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 31-2. Equips aïllament de cobertes invertides. Part 2: Aïllament amb acabat de protecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

6. BARANDATS INTERIORS

6.1. Conjunts de barandats interiors

Guia DITE núm. 003. Conjunts de barandats interiors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7. FUSTERIA, DEFENSES, FERRATGES I VIDRE

7.1. Fusteria

7.1.1. Finestres i portes exteriors per als vianants*

Marcatge CE obligatori des de febrer de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14351-1:2006+A1:2017. Finestres i portes. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Finestres i portes exteriors. (La frase relativa a la «capacitat de desbloqueig» que figura en la secció 1 «Camp d'aplicació» queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.1.2. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge i finestres practicables

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 13241:2004+A2:2017. Portes i portes grans industrials, comercials, de garatge. Norma de producte, característiques de prestació. Part 1: Productes sense característiques de resistència al foc o control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 16034:2015. Portes per als vianants, industrials, comercials, de garatge i finestres practicables. Norma de producte, característiques de prestació. Característiques de resistència al foc i/o control de fum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

NOTA: La norma UNE-EN 16034:2015 només s'aplicarà juntament amb la norma UNE-EN 13241:2004+A2:2017 o la UNE-EN 14351-1:2006+A2:2017.

7.1.3. Façanes lleugeres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 13830:2016+A1:2021 Façanes lleugeres. Norma de producte. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13830:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

7.2. Defenses

7.2.1. Persianes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13659:2016. Persianes i persianes venecianes exteriors. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13659:2004+A1:2008). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.2. Tendals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13561:2015. Persianes exteriors i tendals. Requisits de prestacions inclosa la seguretat. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és la norma anul·lada EN 13561:2004+A1:2008.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

7.2.3. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Especificacions

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14388:2016. Dispositius de reducció del soroll de trànsit. Reductors de soroll de trànsit en carreteres. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

7.3. Ferratges

7.3.1. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 179:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius d'emergència accionats per una manilla o un polsador per a recorreguts d'evacuació. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.2. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1125:2009. Ferratges per a l'edificació. Dispositius antipànic per a eixides d'emergència activats per una barra horitzontal. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.3. Dispositius de tancament controlat de portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1154:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de tancament controlat de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.4. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 1155:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.5. Dispositius de coordinació de portes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1158:2003/AC:2006. Ferratges per a l'edificació. Dispositius de coordinació de portes. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.6. Frontisses d'un sol eix

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2003, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1935:2002/AC:2004. Ferratges per a l'edificació. Frontisses d'un sol eix. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.3.7. Panys, pestells i tancadors mecànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12209:2017. Ferratges per a edificació. Panys i tancadors mecànics. Requisits i mètodes d'assaig. (la norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada EN 12209:2003). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14846:2010. Ferratges per a edificació. Panys i pestells. Panys i tancadors electromecànics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

7.4. Vidre

7.4.1. Vidre de silicat sodocàlcic*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 572-9:2006. Vidre per a la construcció. Productes bàsics de vidre. Vidre de silicat sodocàlcic. Part 9: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.2. Vidre de capa*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1096-4:2019. Vidre per a l'edificació. Vidre de capa. Part 4: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.3. Unitats de vidre aïllant*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1279-5:2019. Vidre per a l'edificació. Unitats de vidre aïllant. Part 5: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.4. Vidre borosilicatat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-1-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 1-2: Vidre borosilicatat. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.5. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1863-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic termoendurible. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.6. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 12150-2:2005+ERRATUM:2011. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat

tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.7. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12337-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic endurit químicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.8. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15683-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de silicat sodocàlcic de seguretat temperat tèrmicament de perfil en O. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.9. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13024-2:2005. Vidre per a l'edificació. Vidre borosilicatat de seguretat temperat tèrmicament. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.10. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14178-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes de vidre de silicat bàsic alcalinoterri. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.11. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak**

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15682-2:2014. Vidre en l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri temperat tèrmicament i tractat *heat soak*. Part 2: Avaluació de la conformitat/norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.12. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14179-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat sodocàlcic temperat en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.13. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14321-2:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.14. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14449:2006. Vidre per a l'edificació. Vidre laminat i vidre laminat de seguretat. Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.15. Vidre per a l'edificació. Vitroceràmiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 1748-2-2:2005. Vidre per a l'edificació. Productes bàsics especials. Part 2-2: Vitroceràmiques. Avaluació de la conformitat/Norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.16. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1036-2:2009. Vidre per a l'edificació. Espills de vidre recobert de plata per a ús intern. Part 2: Avaluació de la conformitat; norma de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.17. Blocs de vidre i pavesos de vidre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 1051-2:2008. Vidre per a l'edificació. Blocs de vidre i pavesos de vidre. Part 2: Avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

7.4.18. Sistemes d'envidrament estructural de segellat

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-1. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 1: Amb suport i sense suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-2. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 2: Alumini lacat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 002-3. Sistemes d'envidrament estructural de segellat. Part 3: Trencament de pont tèrmic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+.

8. REVESTIMENTS

8.1. Pedra natural

8.1.1. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1341:2013. Taulells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.2. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1342:2013. Llambordes de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.3. Rastells de vorera de pedra natural per a ús com a paviment exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1343:2013. Rastells de pedra natural per a ús com a paviment exterior. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.1.4. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals*

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació UNE-EN 1469:2015. Pedra natural. Plaques per a revestiments murals. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.1.5. Productes de pedra natural. Plaquetes*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12057:2015. Productes de pedra natural. Plaquetes. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.6. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12058:2015. Productes de pedra natural. Taulells per a paviments i escales. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.1.7. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 12326-1:2015. Productes de pissarra i pedra natural per a teulades i revestiments discontinus. Part 1: Especificació de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2. Pedra aglomerada

8.2.1 Pedra aglomerada. Paviment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15285:2009. Pedra aglomerada. Taulells modulars per a paviment (ús intern i extern). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.2.2 Pedra aglomerada. Paret

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15286:2013. Pedra aglomerada. Lloses i taulells per a acabats de paret (interiors i exteriors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3. Formigó

8.3.1. Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2012, normes d'aplicació: UNE-EN 490:2012+A1:2018 i UNE 127100:1999 (complement nacional de la norma europea). Teules i peces de formigó per a teulades i revestiment de murs. Especificacions de producte. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.3.2. Llambordes de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1338:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1338:2004/AC:2006 i UNE 127 338:2007 Llambordes de formigó. (Complement nacional de la norma europea.) (Aviat serà substituïda per UNE 127338:2022). Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.3. Taulells de formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1339:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1339:2004/AC:2006 i UNE 127 339:2012. Taulells de formigó. (Aviat serà substituïda per UNE 127339:2022.) Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.4. Rastells prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 1340:2004 i des de l'1 de gener de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 1340:2004/ERRATUM:2007 i UNE 127 340:2006 (complement nacional de la norma europea). Rastells prefabricats de formigó. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.5. Taulells de terratzo per a ús interior*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-1:2005, UNE-EN 13748-1:2005/ERRATUM:2005 i UNE127748-1:2012. Taulells de terratzo. Part 1: Taulells de terratzo per a ús interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.6. Taulells de terratzo per a ús exterior*

Obligatori des de l'1 d'abril de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 13748-2:2005 i UNE 127748-2:2012 (complement nacional de la norma europea). Taulells de terratzo. Part 2: Taulells de terratzo per a ús exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.3.7. Prelloses per a sistemes de forjat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13747:2006+A2:2011. Productes prefabricats de formigó. Prelloses per a sistemes de forjat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.3.8. Morter per a capa fina i acabats de paviments

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13813:2014. Morter per a capa fina i acabats de paviments. Propietats i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.3.9. Ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13877-3:2005. Paviments de formigó. Part 3: Especificacions per a ancoratges metàl·lics utilitzats en paviments de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

8.4. Argila cuita

8.4.1. Teules d'argila cuita per a col·locació discontínua*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 1304:2020. Teules i peces auxiliars d'argila cuit. Definicions i especificacions de producte; i UNE 136020:2004. Teules ceràmiques. Codi de pràctica per al disseny i el muntatge de cobertes amb teules ceràmiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.4.2. Llambordes d'argila cuita

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 1344:2015. Llambordes d'argila cuita. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.4.3. Adhesius per a taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12004-1:2017. Adhesius per a taulells ceràmics. Requisits, avaluació de la conformitat, classificació i designació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1, 3 o 4.

8.4.4. Taulells ceràmics*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 14411:2013. Taulells ceràmics. Definicions, classificació, característiques i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5. Fusta

8.5.1. Paviments de fusta i parquet*

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14342: 2013. Paviments de fusta i parquet. Característiques, avaluació de conformitat i marcat. (L'apartat 4.4 de la norma queda exclòs de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.5.2. Frisos i entaulats de fusta

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14915:2013+A2:2021. Frisos i entaulats de fusta massissa. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6. Metall

8.6.1. Enllistonats i cantoneres metàl·liques. Lluïda interior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-1:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Arrebossat interior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.2. Enllistonat i cantoneres metàl·liques. Arrebossat exterior

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13658-2:2006. Malles i filets metàl·lics. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Lluïda exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.3. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14782:2006+ERRATUM:2010. Xapes metàl·liques autoportants per a recobriment i revestiment de cobertes i façanes. Especificacions i requisits de producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.6.4. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors.

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 14783:2015. Xapes i fleixos de metall totalment suportats per a cobertes i revestiments interiors i exteriors. Especificació de producte i requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.6.5. Plafons sàndwitx aïllants autoportants de doble cara metàl·lica

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015, norma d'aplicació: UNE-EN 14509:2014. Plafons sàndwitx aïllants autoportants de doble cara metàl·lica. Productes fets en fàbrica. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.7. Laminatges compactes i plafóns de compost HPL per a acabats de parets i sostres

Marcatge CE obligatori des d'1 de novembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 438-7:2005. Laminatges decoratius d'alta pressió (HPL). Làmines basades en resines termoestables (normalment denominades laminatges). Part 7: Laminatges compactes i plafóns de compost HPL per a acabats de parets i sostres externs i interns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.8. Recobriments de sòl resilients, tèxtils i laminats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14041:2018. Revestiments de sòl resilients, tèxtils i laminats. Característiques essencials. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.9. Sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 13964:2016. Sostres suspesos. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.10. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 14246:2007 i des de l'1 de gener de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14246:2007/AC:2007. Plaques d'escaiola per a sostres suspesos. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

8.11. Superfícies per a àrees esportives

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14904:2007. Superfícies per a àrees esportives. Especificacions per a sòls multiesportius d'interior. La nota 1 de l'annex ZA.1 de la norma queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la referència publicada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

8.12. Betums i aglutinants bituminosos

8.12.1. Especificacions de betums per a pavimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12591:2009. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de betums per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.2. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Normes d'aplicació: UNE-EN 13808:2013 i UNE-EN 13808:2013/1M:2014. Betums i aglutinants bituminosos. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.3. Especificacions de betums durs per a pavimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Normes d'aplicació: UNE-EN 13924-1:2016. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels betums especials per a pavimentació. Part 1: Betums durs per a pavimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.12.4. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 15322:2014. Betums i aglutinants bituminosos. Marc per a l'especificació dels aglutinants bituminosos fluïdificats i fluxats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

8.13. Revestiments decoratius per a parets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15102:2019. Revestiments decoratius per a parets. Revestiments en forma de rotllos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.14. Referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15824:2017. Especificacions per a referits exteriors i lluïdes interiors basats en aglutinants orgànics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

8.15. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-1. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 1: Revestiments aplicats en forma líquida amb superfícies de protecció per a ús transitable o sense. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-2. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 2: equips basats en làmines flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 022-3. Equips de revestiments impermeables per a sòls i/o parets de peces humides. Part 3: equips basats en plafons estancs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

9. PRODUCTES PER A SEGELLAMENT DE JUNTES

9.1. Productes de segellament aplicats en calent

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-1:2005. Productes per a segellament de juntes. Part 1: Especificacions per a productes de segellament aplicats en calent. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.2. Productes de segellament aplicats en fred

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-2:2005. Productes per a segellar de juntes. Part 2: Especificacions per a productes de segellament aplicats en fred. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.3. Juntes preformades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14188-3:2007. Productes per a segellament de juntes. Part 3: Especificacions per a juntes preformades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

9.4. Producte de segellar per a elements de façana

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-1:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 1: Productes de segellar per a elements de façana. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-1:2012). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.5. Productes de segellar per a envidrament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-2:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 2: Productes de segellar per a envidrament. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-2:2012). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.6. Productes de segellar per a juntes sanitàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-3:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes d'edificis i zones per als vianants. Part 3: Productes de segellar per a juntes sanitàries. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-3:2012). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

9.7. Productes de segellar per a zones per als vianants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 15651-4:2017. Productes de segellar per a ús no estructural en juntes en edificis i zones per als vianants. Part 4: Productes de segellar per a zones per als vianants. (La norma citada en el DOUE i amb la qual es realitza el marcatge CE és l'anul·lada UNE-EN 15651-4:2012.) Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10. INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

10.1. Aparells inseribles, inclosos les llars obertes, que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.2. Estufes que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.3. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 1:1999/A1:2008. Estufes per a combustibles líquids, amb cremadors de vaporatge i conductes d'evacuació de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.4. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15821:2011. Estufes de sauna amb combustió múltiple alimentades per troncs de fusta natural. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.5. Calderes domèstiques independents que utilitzen combustible sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Equips de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.6. Plafóns radiants muntats en el sostre alimentats amb aigua a una temperatura inferior a 120 °C

Marcatge CE obligatori des del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 14037-1:2017. Superfícies suspeses alimentades amb aigua per a calefacció i refrigeració a una temperatura inferior a 120 °C. Part 1: Plafons radiants prefabricats per a calefacció muntats en el sostre. Requisits i especificacions tècniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

10.7. Radiadors i convectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 442-1:2015. Radiadors i convectors. Part 1: Especificacions i requisits tècnics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.8. Tubs radiants suspesos amb monocremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 17175:2021. Bandes radiants i sistemes de tubs radiants continus amb multicremador suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica; i UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.9. Tubs radiants suspesos amb multicremador

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010, Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 777-3:2009. Tubs radiants suspesos amb multicremador que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Part 3: Sistema F, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 416:2021. Tubs i sistemes de tubs radiants suspesos que utilitzen combustibles gasosos per a ús no domèstic. Seguretat i eficiència energètica. Sistema H, seguretat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.10. Generadors d'aire calent per convecció forçats per a la calefacció de locals d'ús domèstic, sense ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la

calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.11. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús domèstic, que incorporen cremadors amb ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstic i no domèstic de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.12. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, sense ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.13. Generadors d'aire calent per convecció forçada per a la calefacció de locals d'ús no domèstic, que incorporen un ventilador

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 17082:2021. Generadors d'aire calent per convecció forçada, que funcionen amb combustibles gasosos, per a la calefacció de locals d'usos domèstics i no domèstics de consum calorífic inferior o igual a 300 kW. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

10.14. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 14785:2007. Aparells de calefacció domèstica alimentats amb pèl·lets de fusta. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

10.15. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 15250:2008. Aparells amb alliberament lent de calor alimentats amb combustibles sòlids. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

11. INSTAL·LACIÓ DE DEPÒSITS DE COMBUSTIBLES LÍQUIDS

12. INSTAL·LACIÓ DE GAS

13. INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT

13.1. Columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-4:2006. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 4: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de formigó armat i formigó pretesat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.2. Columnes i bàculs d'enllumenat d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-5:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 5: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.3. Columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-6:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 6: Requisits per a les columnes i bàculs d'enllumenat d'alumini. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.4. Columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 40-7:2003. Columnes i bàculs d'enllumenat. Part 7: Requisits per a columnes i bàculs d'enllumenat de materials compostos polimèrics reforçats amb fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

13.5. Cables d'energia, control i comunicació per a aplicacions generals subjectes a requisits de reacció al foc

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015 i des de l'1 de juliol de 2017, norma d'aplicació: UNE-EN 50575:2015/A1:2016. Cables d'energia, control i comunicació. Cables per a aplicacions generals en construcció subjectes a requisits de reacció al foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+/3/4.

14. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT I DRENATGE

14.1. Tubs

14.1.1. Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-1:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 1: Requisits per a canonades, accessoris i juntes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-4:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 4: Requisits per a adaptadors, connectors i unions flexibles. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-5:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 5: Requisits per a unions i canonades perforades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-6:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 6: Requisits per als components de les boques d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 295-7:2013. Sistemes de canonades de gres per a sanejament. Part 7: Requisits per a canonades de gres i juntes per a clavament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.2. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i càmeres d'inspecció

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2003. Norma d'aplicació: UNE-EN 588-2:2002. Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Part 2: Passos d'home i càmeres d'inspecció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.3. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1123-1:2000 i UNE-EN 1123-1:2000/A1:2005. Tubs i accessoris d'acer galvanitzat en calent soldats longitudinalment amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.4. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2006. Normes d'aplicació: UNE-EN 1124-1:2000 i UNE-EN 1124-1:2000/A1:2005. Tubs i accessoris d'acer inoxidable soldats longitudinalment, amb maneguet acoblable per a canalització d'aigües residuals. Part 1: Requisits, assaigs, control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.5. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2009, normes d'aplicació: UNE-EN 877:2000 i UNE-EN 877:2000/A1:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 877:2000/A1:2007/AC:2008. Tubs i accessoris de fosa, les unions i peces especials destinats a l'evacuació d'aigües dels edificis. Requisits, mètodes d'assaig i assegurament de la qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.1.6. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 598:2008+A1:2009. Canonades, accessoris i peces especials de fosa dúctil i les unions per a aplicacions de sanejament. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2. Pous de registre

14.2.1. Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1917:2008 i UNE-EN 127917:2021 (complement nacional de la norma europea). Pous de registre i càmeres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.2. Barrots per a pous de registre colgats

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13101:2003. Barrots per a pous de registre enterrats. Requisits, marcat, assaigs i avaluació de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.2.3. Escales fixes per a pous de registre

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14396:2004. Escales fixes per a pous de registre. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.3. Plantes elevadores d'aigües residuals

14.3.1. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2001. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Principis de construcció i assaig. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.2. Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-1:2015 Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 1: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals. UNE-EN 12050-2:2015 Part 2: Plantes elevadores d'aigües residuals que no contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.3.3. Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-3:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 3: Plantes elevadores d'aigües residuals que contenen matèries fecals per a aplicacions limitades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4. Vàlvules

14.4.1. Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals en plantes elevadores d'aigües residuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2002. Norma d'aplicació: UNE-EN 12050-4:2015. Plantes elevadores d'aigües residuals per a edificis i instal·lacions. Part 4: Vàlvules de retenció per a aigües residuals que no contenen matèries fecals i per a aigües residuals que contenen matèries fecals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.4.2. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12380:2003. Vàlvules equilibradores de pressió per a sistemes de desaigüe. Requisits, mètodes d'assaig i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.5. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003 i des de l'1 de gener de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1433:2003/A1:2005. Canals de desaigüe per a zones de circulació utilitzades per vianants i vehicles. Classificació, requisits de disseny i d'assaig, marcat i avaluació de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes

14.6.1. Fosses sèptiques prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-1:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 1: Fosses sèptiques prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.2. Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-3:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 3: Plantes de depuració d'aigües residuals domèstiques prefabricades i/o muntades en la destinació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.3. Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-4:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 4: Fosses sèptiques muntades en la destinació a partir de conjunts prefabricats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

14.6.4. Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants equivalents. Part 6: Unitats de depuració prefabricades per a efluents de fosses sèptiques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.6.5. Unitats prefabricades de tractament terciari

Marcatge CE obligatori a partir del 8 d'agost de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12566-6:2017. Instal·lacions de depuració d'aigües residuals menudes per a poblacions de fins a 50 habitants

equivalents. Part 7: Unitats prefabricades de tractament terciari. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

14.7. Dispositius antiinundació per a edificis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13564-1:2003. Dispositius antiinundació per a edificis. Part 1: Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8. Juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge

14.8.1. Cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996, des de l'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A1:1999 i UNE-EN 681-1:1996/A2:2002 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 681-1:1996/A3:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 1: Cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.2. Elastòmers termoplàstics

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004, normes d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001 i UNE-EN 681-2:2001/A1:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 681-2:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 2: Elastòmers termoplàstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.3. Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat

Marcatge CE obligatori des d'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001 i UNE-EN 681-3:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-3:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 3: Materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.8.4. Elements d'estanquitat de poliuretà modelat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001 i UNE-EN 681-4:2001/A1:2002 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 681-4:2001/A2:2006. Juntes elastomèriques. Requisits dels materials per a juntes d'estanquitat de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i en drenatge. Part 4: Elements d'estanquitat de poliuretà modelat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

14.9. Separadors de greixos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005 i des de l'1 de gener de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 1825-1:2005/AC:2006. Separadors de greixos. Part 1: Principis de disseny, característiques funcionals, assaigs, marcat i control de qualitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

14.10. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió

Marcatge CE obligat des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14680:2016. Adhesius per a sistemes de canalització en materials termoplàstics sense pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I APARELLS SANITARIS

15.1. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 997:2019. Vàters i conjunts de vàters amb sifó incorporat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.2. Urinaris murals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13407:2016+A1:2019. Urinaris murals. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.3. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10224:2003 i UNE-EN 10224:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer per al transport de líquids aquosos, inclòs l'aigua destinada al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.4. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 10311:2006. Juntes per a la connexió de tubs d'acer i ràcords per al transport de líquids aquosos inclòs aigua per al consum humà. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.5. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 10312:2003 i UNE-EN 10312:2003/A1:2006. Tubs i ràcords d'acer inoxidable per al transport de líquids aquosos incloent-hi aigua per al consum humà. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.6. Banyeres d'hidromassatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12764:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Especificacions per a banyeres d'hidromassatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.7. Piques d'escurar de cuina

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13310:2016+A1:2019. Piques d'escurar de cuina. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.8. Bidets

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14528:2016+A1:2019. Bidets. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.9. Safes de llavada comunes per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14296:2016+A1:2019. Safes de llavada comunes per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.10. Mampares de dutxa

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14428:2016+A1:2019. Mampares de dutxa. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.11. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 1057:2007+A1:2010. Coure i aliatges de coure. Tubs redons de coure, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

15.12. Lavabos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14688:2016+A1:2019. Aparells sanitaris. Lavabos. Requisits funcionals i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.13. Cisternes per a vàters i urinaris

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14055:2019. Cisternes per a vàters i urinaris. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.14. Banyeres d'ús domèstic

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14516:2017+A1:2019. Banyeres d'ús domèstic. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.15. Plats de dutxa per a usos domèstics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14527:2016+A1:2019. Plats de dutxa per a usos domèstics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

15.16. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14814:2016. Adhesius per a sistemes de canalització de materials termoplàstics per a fluids líquids a pressió. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16. INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

16.1. Sistemes per al control de fums i de calor

16.1.1. Cortines de fum

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 12101-1:2007 i UNE-EN 12101-1:2007/A1:2007. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 1: Especificacions per a cortines de fum. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.2. Airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-2:2021. Sistemes per al control de fums i de calor. Part 2: Especificacions per a airejadors d'extracció natural d'extracció de fums i calor. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.3. Airejadors extractors mecànics de control de fum i calor

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-3:2016. Sistemes de control de fums i calor. Part 3: Especificacions per a airejadors mecànics de control de fum i calor (ventiladors). Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.4. Sistemes de pressió diferencial. Equips

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-6:2006. Sistemes per a control de fums i de calor. Part 6: Sistemes de pressió diferencial. Equips. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.5. Sistemes per al control de fum i de calor

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-7:2013. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 7: Seccions de conductes de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2015. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-8:2014. Sistemes per al control de fum i de calor. Part 8: Comportes de control de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.6. Subministrament d'energia

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12101-10:2007. Sistemes de control de fums i calor. Part 10: Subministrament d'energia. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.1.7. Alarmes de fum autònomes

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 14604:2006/AC:2009. Alarmes de fum autònomes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

16.2. Fumerals

16.2.1. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13063-1:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per a resistència al sutge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-2:2006+A1:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes de fum d'argila o ceràmics. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig en condicions humides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13063-3:2008. Fumerals. Fumerals amb conductes interiors d'argila o ceràmics. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals amb sistema de tir d'aire. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.2. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13069:2006. Fumerals. Parets exteriors d'argila o ceràmiques per a fumerals modulars. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.3. Materials per a conductes de rajola de fumerals industrials autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 13084-5:2006. Fumerals industrials autoportants. Part 5: Materials per a conductes de rajola. Especificació del producte. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.4. Construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer de fumerals autoportants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 13084-7:2013. Fumerals autoportants. Part 7: Especificacions de producte per a construccions cilíndriques d'acer d'ús en fumerals de paret simple d'acer i revestiments d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.5. Conductes de fum d'argila o ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 1457-1:2013. Fumerals. Conductes de fum d'argila o ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.6. Fumerals metàl·lics modulars

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-1:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 1: Fumerals modulars. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

16.2.7. Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 1856-2:2010. Fumerals. Requisits per a fumerals metàl·lics. Part 2: Conductes interiors i conductes d'unió metàl·lics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.8. Conductes interiors de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 1857:2013. Fumerals. Components. Conductes interiors de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.9. Blocs per a conductes de fum de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1858:2011+A1:2011. Fumerals. Components. Blocs per a conductes de fum de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.10. Elements de paret exterior de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12446:2012. Fumerals. Components. Elements de paret exterior de formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.11. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13502:2003. Fumerals. Terminals dels conductes de fums argilencs/ceràmics. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

16.2.12. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic

Marcatge CE obligatori des del 10 de juliol de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14471:2013+A1:2016. Fumerals. Fumerals modulars amb conductes interiors de plàstic. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

16.2.13. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 1806:2008. Fumerals. Blocs per a conductes de fum d'argila o ceràmics per a fumerals de paret simple. Requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.14. Terminals verticals per a calderes tipus C6

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-1:2008. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 1: Terminals verticals per a calderes tipus C6. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

16.2.15. Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques individuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14989-2:2011. Fumerals. Requisits i mètodes d'assaig per a fumerals metàl·lics i conductes de subministrament d'aire independents del material per a calderes estanques. Part 2: Conductes de fums i de subministrament d'aire per a calderes estanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

17. INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

17.1. Productes de protecció contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-1. Productes de protecció contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-2. Productes de protecció contra el foc. Part 2: Pintures reactives per a la protecció contra el foc d'elements d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-3. Productes de protecció contra el foc. Part 3: Productes i equips de sistemes de referit per a aplicacions de protecció contra el foc. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 018-4. Productes de protecció contra el foc. Part 4: Productes i equips per a protecció contra el foc a base de plafóns rígids i semirígids, i mantes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.2. Hidrants

17.2.1. Hidrants davall de terra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE- EN 14339:2006. Hidrants contra incendi davall de terra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.2.2. Hidrants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14384:2006. Hidrants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3. Sistemes de detecció i alarma d'incendis

17.3.1. Dispositius d'alarma d'incendis acústics

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-3:2016. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 3: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius acústics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.2. Dispositius d'alarma de foc. Dispositius d'alarma visual

Marcatge CE obligatori des del 31 de desembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-23:2011. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 23: Dispositius d'alarma d'incendis. Dispositius d'alarma visual. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.3. Equips de subministrament d'alimentació

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2005, normes d'aplicació: EN 54-4:1997, adoptada com UNE 23007-4:1998 i EN 54-4/AC:1999, adoptada com UNE 23007-4:1998/ERRATUM:1999 i des de l'1 d'agost de 2009, normes d'aplicació: EN 54-4/A1:2003, adoptada com UNE 23007-4:1998/1M:2003 i EN 54-4:1997/A2:2007, adoptada com UNE 23007-4:1998/2M:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 4: Equips de subministrament d'alimentació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.4. Detectors de calor puntuals

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-5:2001 i UNE-EN 54-5/A1:2002. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 5: Detectors de calor. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.5. Detectors de fum puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització

Marcatge CE obligatori des del 30 de juny de 2005, normes d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001, UNE-EN 54-7/A1:2002 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-7:2001/A2:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difusa, llum transmesa o per ionització. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.6. Detectors de flama puntuals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008. Normes d'aplicació: UNE-EN 54-10:2002 i UNE-EN 54-10:2002/A1:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 10: Detectors de flama. Detectors puntuals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.7. Polsadors manuals d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2008, normes d'aplicació: UNE-EN 54-11:2001 i UNE-EN 54-11:2001/A1: 2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 11: Polsadors manuals d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.8. Detectors de fum de línia que utilitzen un feix òptic de llum

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2019. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-12:2019. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 12: Detectors de fum. Detectors de línia que utilitzen un feix òptic de llum. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.9. Aïlladors de curtcircuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008, norma d'aplicació: UNE-EN 54-17:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 17: Aïlladors de curtcircuit. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.10. Dispositius d'entrada/eixida

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-18:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 18: Dispositius d'entrada/eixida. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.11. Detectors d'aspiració de fums

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007 i des de l'1 d'agost de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 54-20:2007/AC:2009. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 20: Detectors d'aspiració de fums. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.12. Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-21:2007. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 21: Equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.13. Equips de control i indicació

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2009. Normes d'aplicació: EN 54-2:1997, adoptada com UNE 23007-2:1998, UNE-EN 54-2:1997/A1:2006, adoptada com UNE 23007-2:1998/1M:2008 i EN 54-2:1997/AC:1999, adoptada com UNE 23007-2:1998/ERRATUM:2004. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 2: Equips de control i indicació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.14. Control d'alarma per veu i equips indicadors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-16:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 16: Control d'alarma per veu i equips indicadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.15. Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-24:2010. Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 24: Components dels sistemes d'alarma per veu. Altaveus. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.3.16. Components que utilitzen enllaços radioelèctrics

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009 i des de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 54-25:2009/AC:2012 . Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 25: Components que utilitzen enllaços radioelèctrics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues

17.4.1. Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-1:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 1: Boques d'incendi equipades amb mànegues semirígides. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.4.2. Boques d'incendi equipades amb mànegues planes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 671-2:2013. Instal·lacions fixes de lluita contra incendis. Sistemes equipats amb mànegues. Part 2: Boques d'incendi equipades amb mànegues planes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos

17.5.1. Dispositius automàtics i elèctrics de control i retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-1:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 1: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics i elèctrics de control i retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.2. Dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.3. Dispositius manuals de disparament i de parada

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-3:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 3: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius manuals de disparament i de parada. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.4. Conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-4:2005. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos.

Part 4: Requisits i mètodes d'assaig per als conjunts de vàlvules dels contenidors d'alta pressió i els seus actuadors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.5. Vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO_2

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-5:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 5: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules direccionals d'alta i baixa pressió i els seus actuadors per a sistemes de CO_2. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.6. Dispositius no elèctrics d'avortament per a sistemes de CO

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-2:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 2: Requisits i mètodes d'assaig per als dispositius automàtics no elèctrics de control i de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.7. Difusors per a sistemes de CO_2

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001 i des de l'1 de novembre de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-7:2001/A1:2005. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 7: Requisits i mètodes d'assaig per a difusors per a sistemes de CO_2. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.8. Connectors

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-8:2007. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 8: Requisits i mètodes d'assaig per a connectors. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.9. Detectors especials d'incendis

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-9:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 9: Requisits i mètodes d'assaig per a detectors especials d'incendis. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.10. Pressòstats i manòmetres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-10:2004. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 10: Requisits i mètodes d'assaig per a pressòstats i manòmetres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.11. Dispositius mecànics de pesatge

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-11:2003. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 11: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius mecànics de pesatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.12. Dispositius pneumàtics d'alarma

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-12:2004. Sistemes fixos d'extinció d'incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 12: Requisits i mètodes d'assaig per a dispositius pneumàtics d'alarma. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.5.13. Vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13:2001 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12094-13/AC:2002. Sistemes fixos de lluita contra

incendis. Components per a sistemes d'extinció mitjançant agents gasosos. Part 13: Requisits i mètodes d'assaig per a vàlvules de retenció i vàlvules antiretorn. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada

17.6.1. Arruixadors automàtics

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002, des de l'1 de març de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A2:2005 i des de l'1 de novembre de 2007, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-1:2002/A3:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 1: Ruixadors automàtics. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.2. Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada mullada i càmeres de retard

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-2:2000, UNE-EN 12259-2/A1:2001 i UNE-EN 12259-2:2000/A2:2007, des de l'1 de juny de 2005, norma d'aplicació: UNE-EN 12259-2/AC:2002. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 2: Conjunts de vàlvules d'alarma de canonada banyada i càmeres de retard. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.3. Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-3:2001, UNE-EN 12259-3:2001/A1:2001 i UNE-EN 12259-3:2001/A2:2007. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 3: Conjunts de vàlvules d'alarma per a sistemes de canonada seca. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.4. Alarmes hidromecàniques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2004. Normes d'aplicació: UNE-EN 12259-4:2000 i UNE-EN 12259-4:2000/A1:2001. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 4: Alarmes hidromecàniques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.6.5. Detectors de flux d'aigua

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 12259-5:2003. Protecció contra incendis. Sistemes fixos de lluita contra incendis. Components per a sistemes d'arruixadors i aigua polvoritzada. Part 5: Detectors de flux d'aigua. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

17.7. Productes tallafoc i de segellament contra el foc

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-1. Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 1: General. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-2 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 2: Segellament de penetracions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-3 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 3: Segellament de juntes i obertures lineals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 026-5 Productes tallafoc i de segellament contra el foc. Part 5: Barreres en cavitats. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

17.8. Comportes tallafocs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 15650:2010: Ventilació d'edificis. Comportes tallafocs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

18. EQUIPS DE CONSTRUCCIÓ

19. ALTRES (Classificació per material)

19.1. FORMIGONS, MORTERS I COMPONENTS

19.1.1. Ciments comuns*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 197-1:2011. Ciment. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments comuns. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.2. Ciments de construcció

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 413-1:2011. Ciments de construcció. Part 1: Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.3. Ciment d'aluminiat càlcic

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'agost de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14647:2006. Ciment d'aluminiat càlcic. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.4. Ciments especials de molt baixa calor d'hidratació

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 14216:2015. Ciment. Composició, especificacions i criteris de conformitat dels ciments especials de molt baixa calor d'hidratació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.5. Ciments supersulfatats

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 15743:2010+A1:2015. Ciment supersulfatat. Composició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.6. Cendres volants per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2014. Norma d'aplicació: UNE-EN 450-1:2013. Cendres volants per a formigó. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.7. Calços per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 459-1: 2011. Calços per a la construcció. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.8. Additius per a formigons*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 2: Additius per a formigons. Definicions, requisits, conformitat, marcatge i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.9. Additius per a morters per a obra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-3:2010+A1:2012. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 3: Additius per a morters per a obra. Definicions, requisits, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.10. Additius per a pastes per a tendons de pretesat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-4:2010. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 4: Additius per a pastes per a tendons de pretesat. Definicions, especificacions, conformitat, marcat i etiquetatge. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.11. Additius per a formigó projectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 934-5:2009. Additius per a formigons, morters i pastes. Part 5: Additius per a formigó projectat. Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.12. Morters per a referit i arrebossat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-1:2018. Especificacions dels morters per a obra. Part 1: Morters per a referit i arrebossat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.1.13. Morters per a obra*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 998-2:2018. Especificacions dels morters per a obra de paleta. Part 2: Morters per a obra de paleta. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.1.14. Àrids per a formigó*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Àrids per a formigó. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.15. Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13055-1/AC:2004. Àrids lleugers. Part 1: Àrids lleugers per a formigó, morter i injectat. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.16. Àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de maig de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13055-2:2005. Àrids lleugers. Part 2: Àrids lleugers per a mescles bituminoses, tractaments superficials i aplicacions en capes tractades i no tractades. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004. Norma d'aplicació: UNE-EN 13043:2003 i des de l'1 de juny de 2006, norma d'aplicació: UNE-EN 13043:2003/AC:2004. Àrids per a mescles bituminoses i tractaments superficials de carreteres, aeroports i altres zones pavimentades. Sistemes d'avaluació i de

verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.17. Àrids per a morters*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2004, norma d'aplicació: UNE-EN 13139:2003 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13139/AC:2004. Àrids per a morters. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.18. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per a usar-los en capes estructurals de ferms

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13242:2003+A1:2008. Àrids per a capes granulars i capes tractades amb conglomerats hidràulics per al seu ús en capes estructurals de ferms. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4. El sistema d'avaluació aplicable en general a aquests productes a efectes reglamentaris serà el 2+; no obstant això, les disposicions reglamentàries específiques de cada producte podran establir per a determinats productes i usos el sistema d'avaluació 4.

19.1.19. Fum de sílice per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 13263-1:2006+A1:2009. Fum de sílice per a formigó. Definicions, requisits i control de la conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.20. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 13454-1:2006. Aglomerants, aglomerants compostos i mescles fetes en fàbrica per a sòls autonivellants a base de sulfat de calci. Part 1: Definicions i especificacions. Sistemes d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.1.21. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2005. Norma d'aplicació: UNE-EN 14016-1:2006. Aglomerants per a soleres contínues de magnèsia. Magnèsia càustica i clorur de magnesi. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.1.22. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12878:2014. Pigments per a la coloració de materials de construcció basats en ciment i/o calç. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.1.23. Fibres d'acer per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-1:2008. Fibres per a formigó. Part 1: Fibres d'acer. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació de la conformitat: 1/3.

19.1.24. Fibres polimèriques per a formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 14889-2:2008. Fibres per a formigó. Part 2: Fibres polimèriques. Definicions, especificacions i conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3.

19.1.25. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 15167-1:2008. Escòries granulades moltes de forn alt per al seu ús en formigons, morters i pastes. Part 1: Definicions, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1+.

19.1.26. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació UNE-EN 15368:2010+A1:2011. Conglomerant hidràulic per a aplicacions no estructurals. Definició, especificacions i criteris de conformitat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.2. ALGEPS I DERIVATS

19.2.1. Plaques d'algeps laminat*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.2. Plafons d'algeps*

Marcatge CE obligatori des de l'1 de desembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 12859:2012. Plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.3. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13915:2018. Plafons transformats amb plaques d'algeps laminat amb ànima cel·lular de cartó. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.4. Adhesius a base d'algeps per a plafons d'algeps

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'abril de 2003. Normes d'aplicació: UNE-EN 12860:2001 i UNE-EN 12860:2001/ERRATUM:2002 i des de l'1 de gener de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 12860:2001/AC:2002. Adhesius a base d'algeps per a plafons d'algeps. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.5. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció*

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 13279-1:2009. Algeps de construcció i conglomerants a base d'algeps per a la construcció. Part 1: Definicions i especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.6. Plafons compostos de cartó algeps aïllants tèrmic/acústics

Marcatge CE obligatori a partir del 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13950:2014. Transformats de placa d'algeps laminat amb aïllament tèrmic/acústic. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.7. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 13963:2014 i UNE-EN 13963:2006 ERRATUM:2009. Material per a juntes per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.8. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris

Marcatge CE obligatori des de 13 de febrer de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 14190:2014. Transformacions de placa d'algeps laminat procedents de processos secundaris. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.9. Motlures d'algeps prefabricades

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14209:2017. Motlures d'algeps prefabricades. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.10. Adhesius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 14496:2017. Adhesius a base d'algeps per a aïllament tèrmic/acústic de plafons de compòsit i plaques d'algeps. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.11. Materials en algeps fibrós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13815:2012. Productes en staff (algeps fibrós). Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.2.12. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14353:2009+A1:2017. Cantonera i perfils metàl·lics per a plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.13. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2010. Norma d'aplicació: UNE-EN 14566+A1:2009. Elements de fixació mecànica per a sistemes de plaques d'algeps laminat. Definicions, especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.2.14. Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-1+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 1: Plaques d'algeps laminat reforçades amb teixit de fibra. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.2.15. Plaques d'algeps laminat amb fibres

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juny de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 15283-2+A1:2009. Plaques d'algeps laminat reforçades amb fibres. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Part 2: Plaques d'algeps laminat amb fibres d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3. FIBROCIMENT

19.3.1. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries

Marcatge CE obligatori des del 8 d'abril de 2017. Norma d'aplicació: UNE-EN 494:2013+A1:2017. Plaques ondulades o nervades de ciment reforçat amb fibres i les seves peces complementàries. Especificació de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.3.2. Plaquetes de fibrociment i peces complementàries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013, norma d'aplicació: UNE-EN 492:2013. Plaquetes de ciment reforçat amb fibres i peces complementàries. Especificacions de producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.3.3. Plaques planes de fibrociment

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12467:2013+A2:2018. Plaques planes de ciment reforçat amb fibres. Especificacions del producte i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.4. PREFABRICATS DE FORMIGÓ

19.4.1. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 1520:2011. Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers amb estructura oberta amb armadura estructural i no estructural. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.2. Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Normes d'aplicació: UNE-EN 1916:2008 i UNE 127916:2020 (complement nacional de la norma europea). Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.3. Elements per a tanques

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 12839:2012. Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 4.

19.4.4. Pals

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 12843:2005. Productes prefabricats de formigó. Pals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.5. Garatges prefabricats de formigó

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13978-1:2006. Productes prefabricats de formigó. Garatges prefabricats de formigó. Part 1: Requisits per a garatges reforçats d'una peça o formats per elements individuals amb dimensions d'una habitació. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.6. Marcs

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2013. Norma d'aplicació: UNE-EN 14844:2007+A2:2012. Productes prefabricats de formigó. Marcs. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.4.7. Reixetes de sòl per a bestiar

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2010. Normes d'aplicació: UNE-EN 2006+A1:2008 i UNE-EN 12737:2006+A1:2008 ERRATUM:2011. Productes prefabricats de formigó. Reixetes de sòl per a bestiar. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.4.8. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau

Marcatge CE obligatori a partir del 10 de març de 2018. Norma d'aplicació: UNE-EN 12602:2019. Elements prefabricats de formigó cel·lular armat endurit en autoclau. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+/4.

19.5. ACER

19.5.1. Perfils buits per a construcció acabats en calent, d'acer no aliat de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10210-1:2007. Perfils buits per a construcció acabats en calenta, d'acer no aliat de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.2. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 10219-1:2007+ERRATUM:2010. Perfils buits per a construcció soldats, conformats en fred d'acer no aliat i de gra fi. Part 1: Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.3. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2007. Normes d'aplicació: UNE-EN 14195:2005 i UNE-EN 14195:2005/AC:2006. Perfils metàl·lics per a particions, murs i sostres en plaques d'algeps laminat. Definicions, requisits i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.4. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10255:2005+A1:2008. Tubs d'acer no aliat aptes per a soldadura i roscat. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3/4.

19.5.5. Acers per a tremp i recuit

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10343:2010. Acers per a tremp i recuit per a usar-los en la construcció. Condicions tècniques de subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.6. Acers inoxidables. Xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de febrer de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-4:2010. Acers inoxidables. Part 4: Condicions tècniques de subministrament per a xapes i bandes d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.5.7. Acers inoxidables. Barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 10088-5:2010. Acers inoxidables. Part 5: Condicions tècniques de subministrament per a barres, fil de màquina, fil d'acer, perfils i productes brillants d'acers resistents a la corrosió per a usos en construcció. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.6. ALUMINI

19.6.1. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2007. Norma d'aplicació: UNE-EN 15088:2006. Alumini i aliatges d'alumini. Productes estructurals per a construcció. Condicions tècniques d'inspecció i subministrament. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.7. FUSTA

19.7.1. Taulers derivats de la fusta

Marcatge CE obligatori des del 13 de novembre de 2016. Norma d'aplicació: UNE-EN 13986:2006+A1:2015. Taulers derivats de la fusta per a usar-los en la construcció. Característiques, avaluació de la conformitat i marcat. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.7.2. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 019. Plafons a base de fusta prefabricats portants de cares en tensió. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.7.3. Pals de fusta per a línies aèries

Marcatge CE obligatori des de l'1 de setembre de 2012. Norma d'aplicació: UNE-EN 14229:2011. Fusta estructural. Pals de fusta per a línies aèries. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8. MESCLES BITUMINOSES

19.8.1. Revestiments superficials

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12271:2007. Revestiments superficials. Requisits. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.2. Beurades bituminoses

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2011. Norma d'aplicació: UNE-EN 12273:2009. Beurades bituminoses. Especificacions. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 2+.

19.8.3. Formigó bituminós

Marcatge CE obligatori des de l'1 de gener de 2009. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-1:2019. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 1: Formigó bituminós. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.4. Mescles bituminoses per a capes primes

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-2:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials: Part 2: Mescles bituminoses per a capes primes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.5. Mescles bituminoses tipus SA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-3:2007/AC:2008. Mescles bituminoses: Especificacions de materials. Part 3: Mescles bituminoses tipus SA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.6. Mescles bituminoses tipus HRA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-4:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 4: Mescles bituminoses tipus HRA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.7. Mescles bituminoses tipus SMA

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-5:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 5: Mescles bituminoses tipus SMA. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.8. Màstics bituminosos

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-6:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions de materials. Part 6: Màstics bituminosos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.8.9. Mescles bituminoses drenants

Marcatge CE obligatori des de l'1 de març de 2008. Norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007 i des de l'1 de gener de 2009, norma d'aplicació: UNE-EN 13108-7:2007/AC:2008. Mescles bituminoses. Especificacions del material. Part 7: Mescles bituminoses drenants. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.9. PLÀSTICS

19.9.1. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O)

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2010, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009/AC:2010 i a partir de l'1 de juliol de 2012, norma d'aplicació: UNE-EN 13245-2:2009. Plàstics. Perfils de poli(clorur de vinil) no plastificat (PVC-O) per a aplicacions en edificació. Part 2: Perfils per a acabats interiors i exteriors de parets i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10. DIVERSOS

19.10.1. Cuines domèstiques que utilitzen combustibles sòlids

Marcatge CE obligatori des de l'1 de juliol de 2007, normes d'aplicació: UNE-EN 16510-1:2019. Cuines de calefacció residencial alimentats amb combustibles sòlids. Part 1: Requisits generals i mètodes de suport. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 3.

19.10.2. Sostres en tensió

Marcatge CE obligatori des de l'1 d'octubre de 2006. Norma d'aplicació: UNE-EN 14716:2006. Sostres tibats. Especificacions i mètodes d'assaig. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.3. Escales prefabricades (equips)

Guia DITE núm. 008. Equips d'escales prefabricades. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/2+/3/4.

19.10.4. Plafóns compostos lleugers autoportants

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-1. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 1: Aspectes generals. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-2. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 2: Aspectes específics per a ús en cobertes. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-3. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 3: Aspectes específics relatius a plafóns per a ús com a tancament vertical exterior i com a revestiment exterior. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 016-4. Plafóns compostos lleugers autoportants. Part 4: Aspectes específics relatius a plafóns per a ús en barandats i sostres. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1/3/4.

19.10.5. Equips de protecció contra caiguda de roques

Norma d'aplicació: Guia DITE núm. 027. Equips de protecció contra caiguda de roques. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

19.10.6. Materials per a senyalització viària horitzontal

Marcatge CE obligatori des de l'1 de novembre de 2012. Normes d'aplicació: UNE-EN 1423:2013 i des de l'1 de juliol de 2013, UNE-EN 1423:2013/AC:2013. Materials per a senyalització viària horitzontal. Materials de postbarrejat. microesferes de vidre, àrids antilliscants i mescles de tots dos. Sistema d'avaluació i de verificació de la constància de les prestacions: 1.

PART III. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Gestió de residus de construcció o demolició en l'obra

1. Descripció

Descripció

Operacions destinades a l'emmagatzematge, el maneig, la separació i, si és el cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció o demolició generats dins de l'obra. D'acord amb el que s'exposa en la Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, es consideren els residus d'obres de construcció o demolició en l'activitat descrita en el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer. Es tindrà en compte el concepte d'economia circular en la reducció de residus, en la generació d'aquests, en l'emmagatzematge i la segregació, i en la reutilització o reciclatge, i serà el transport a abocador sempre l'última alternativa a considerar.

Criteris de mesurament i valoració d'unitats

- Metre cúbic i tona de residu de construcció i demolició generat en l'obra, codificat segons la vigent llista europea de residus (LER) en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

- Unitat de contenidor per a RCD fins i tot transport, instal·lació, recollida i trasllat fins a lloc de reutilització, reciclatge o tractament.

- Metre quadrat o metre lineal o unitat de desmuntatge, embalatge, precinte i etiquetatge de residu perillós.

- Metre cúbic o unitat de càrrega i transport de RCD en camió a una distància determinada, realitzada per transportista autoritzat a lloc de reutilització, reciclatge, valorització i/o eliminació, incloent-hi cànon i temps de càrrega i espera.

- Els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les fraccions següents, quan de manera individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat de generació per al total de l'obra superi les qualitats següents:

- Formigó: 80 t.

- Rajoles, teules, ceràmics: 40 t.

- Metall: 2 t.

- Fusta: 1 t.

- Vidre: 1 t.

- Plàstic: 0,5 t.

- Paper i cartó: 0,5 t.

Es recomana la disposició d'un contenidor específic per als residus d'algeps, o amb algeps, a fi d'evitar la contaminació d'altres fraccions pètries.

2. Prescripció quant a l'execució de l'obra

Característiques tècniques de cada unitat d'obra

- **Condicions prèvies**

La direcció facultativa ha de comprovar prèviament que s'ha implantat un sistema per a comptabilitzar el volum de residus generat i realitzar un seguiment del destí dels lots de residus i de materials al final de la seva vida útil.

S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCD, que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora, centre de reciclatge de plàstics/fusta…) són centres amb l'autorització de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per aquest òrgan, i inscrits en els registres corresponents.

El posseïdor de residus està obligat a presentar a la propietat d'aquests un pla que acrediti com durà a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb la gestió de residus en l'obra; s'ajustarà a l'expressat en l'estudi de gestió de residus inclòs, pel productor de residus, en el projecte d'execució. El pla, una vegada aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El pla de gestió de residus ha d'abastar tant els materials de construcció que formen part de l'edifici com els productes de construcció que formen part del procés d'edificació, establint els sistemes per a la recollida separada de materials *in situ* per a la reutilització, reciclatge i altres formes de recuperació. Si és el cas, també el percentatge mínim de recuperació.

Les activitats de valorització en l'obra, es duran a terme sense posar en perill la salut humana i sense utilitzar procediments ni mètodes que perjudiquin el medi ambient i, en particular, l'aigua, l'aire, el sòl, la fauna o la flora, sense provocar molèsties per soroll ni olors, i sense danyar el paisatge i els espais naturals que gaudeixin d'alguna mena de protecció d'acord amb la legislació aplicable.

En el cas en què la legislació de la comunitat autònoma eximeixi de l'autorització administrativa per a les operacions de valorització dels residus no perillosos de construcció i demolició en la mateixa obra, les activitats hauran de quedar obligatòriament registrades en la forma que estableixi la comunitat autònoma.

El lliurament dels residus de construcció i demolició a un gestor per part del posseïdor haurà de constar en document fefaent aquelles dades expressades en l'article 5 del Reial decret 105/2008. El posseïdor de residus té l'obligació, mentre es troben en el seu poder, de mantenir'ls en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com a evitar la mescla de fraccions ja seleccionades que n'impedeixi o en dificulti la valorització o l'eliminació posteriors.

Preveure l'apilament dels materials i productes de construcció fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalats i protegits fins al moment de la utilització, amb la finalitat d'evitar residus, per exemple, procedents del trencament de peces.

Han de prendre's mesures per a minimitzar la generació de residus en obra durant el subministrament, l'apilament de materials i durant l'execució de l'obra. Per a això se sol·licitarà als proveïdors que realitzin els subministraments amb la menor quantitat possible d'embalatge i envasos, sense menyscapte de la qualitat dels productes.

Procés d'execució

- **Execució**

La separació en les diferents fraccions, la durà a terme preferentment el posseïdor dels residus de construcció i demolició dins de l'obra. Quan, per falta d'espai físic en l'obra, no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, es podrà encomanar a un gestor de residus en una instal·lació externa a l'obra, amb l'obligació, per part del posseïdor, de sufragar els corresponents costos de gestió i d'obtenir la documentació acreditativa que s'ha complit, en el seu nom, l'obligació que li corresponia. Els residus han de ser classificats almenys en les fraccions següents: fusta, fraccions de minerals (formigó, rajoles, taulells, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i algeps. Aquesta classificació es realitzarà de manera preferent, en el lloc de generació dels residus.

S'haurà de planificar l'execució de l'obra tenint en compte les expectatives de generació de residus i de la possible minimització o reutilització, així com designar un coordinador responsable de posar en marxa el pla i explicar-lo a tots els membres de l'equip.

El personal ha de tenir la formació suficient sobre els procediments establerts per a la correcta gestió dels residus generats (emplenar la documentació de transferència de residus, comprovar la qualificació dels transportistes i la correcta manipulació dels residus).

Han de separar-se els residus a mesura que són generats perquè no es mesclen amb uns altres i resulten contaminats. No han de col·locar-se residus apilats i mal protegits al voltant de l'obra per a evitar entropessades i accidents.

Les excavacions s'ajustaran a les dimensions especificades en projecte.

Quant als materials i productes de construcció, s'hauran de replantejar en obra i comprovar la quantitat a emprar-ne amb el previ subministrament per a generar el menor volum de residus.

Els materials bituminosos que es demanen en rotllos, es farà el més ajustat possible a les dimensions necessàries per a evitar sobrants. Abans de la col·locació, se'n planificarà la disposició per a procedir a l'obertura del menor nombre de rotllos.

En l'execució de revestiments d'algeps, es recomana la disposició d'un contenidor específic per a l'acumulació de grans quantitats de pasta que puguin contaminar els residus petris.

Quant a l'obra de fàbrica i elements menuts, com ara rajoles, aquests han d'utilitzar-se en peces completes; les retallades es reutilitzaran per a solucionar detalls que hagin de resoldre's amb peces petites, per evitar d'aquesta manera el trencament de noves peces. Per a facilitar aquesta tasca és convenient delimitar una àrea on emmagatzemar aquestes peces que després seran reutilitzades.

Les restes procedents de la rentada de les cisternes del subministrament de formigó seran considerats com a residus.

Els residus especials, com ara olis, pintures i productes químics, han de separar-se i guardar-se en contenidor segur o en zona reservada i tancada. Es prestarà especial atenció a l'abocament de productes químics (per exemple, líquids de bateria o olis usats en la maquinària d'obra). Igualment, s'haurà d'evitar l'abocament de llots o residus procedents de la rentada de la maquinària que, sovint, poden contenir també dissolvents, greixos i olis.

En cas que s'adopten altres mesures de minimització de residus, s'haurà d'informar, de manera fefaent, a la direcció facultativa perquè en prengui coneixement i, si és el cas, les aprovi, sense que aquestes suposen menyscapte de la qualitat de l'execució.

Les activitats de valorització de residus en obra s'ajustaran al que s'estableix en l'estudi de gestió de residus i al pla de gestió de residus. En particular, la direcció facultativa de l'obra haurà d'aprovar els mitjans previstos per a aquesta valorització *in situ*.

En les obres de demolició, hauran de prevaldre els treballs de desconstrucció sobre els de demolició indiscriminada. En cas que els elements alçats siguin reutilitzables, es tractaran amb compte per a no deteriorar-los i emmagatzemar-los en lloc segur per evitar que es mesclin amb altres residus.

En el cas dels àrids reciclats obtinguts com a producte d'una operació de valorització de residus de construcció i demolició hauran de complir els requisits tècnics i legals per a l'ús a què es destinin.

La terra vegetal que pugui reutilitzar-se es retirarà i s'emmagatzemarà en cavallons de no més de 2 m d'alçària, per garantir que no es compacten i, en cas d'exposició prolongada abans de la reutilització, es procedirà a l'oreig d'aquesta.

Les obres amb residus que continguin amiant hauran de complir el Reial decret 108/1991, així com la legislació laboral corresponent. La determinació de residus perillosos es farà segons la vigent LER en Decisió 2014/955/UE de la Comissió, de 18 de desembre de 2014.

Així mateix, els residus de caràcter urbà generats en l'obra seran gestionats segons els preceptes marcats per la legislació i autoritats municipals.

La quantitat de residus no perillosos de construcció i demolició destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i una altra valorització de materials, incloses les operacions de rebliment, a exclusió dels materials en estat natural definits en la categoria 17 05 04 de la llista de residus, haurà d'aconseguir com a mínim el 70% en pes dels produïts.

3. Prescripció quant a l'emmagatzematge en l'obra

Es disposaran els contenidors més adequats per a cada tipus de residu.

L'emmagatzematge dels materials o productes de construcció en l'obra ha de tenir un emplaçament segur i que en faciliti el maneig per a reduir el vandalisme i el trencament de peces, mantenint les condicions adequades d'higiene i seguretat mentre es troben en el seu poder.

S'ha de preveure en obra els contenidors mínims segons abast de les actuacions, d'acord amb fraccions de RCD indicades anteriorment, les zones reservades per a l'emmagatzematge i la senyalització, les proteccions previstes per a evitar la contaminació de l'entorn i els mateixos residus, etc.

Els contenidors, sacs, dipòsits i altres recipients de magatzematge i transport dels diversos residus han d'estar etiquetats degudament. Aquestes etiquetes tindran la grandària i disposició adequada, de manera que siguin visibles, intel·ligibles i duradores, això és, capaces de suportar la deterioració dels agents atmosfèrics i el pas del temps. Les etiquetes han d'informar sobre quins materials poden, o no, emmagatzemar-se en cada recipient. La informació ha de ser clara i comprensible i facilitar la correcta separació de cada residu. En aquests ha de figurar aquella informació que es detalla en la corresponent reglamentació de cada comunitat autònoma, així com les ordenances municipals. El responsable de l'obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures necessàries per a evitar el dipòsit de residus aliens a aquesta. Els contenidors romandran tancats o coberts, almenys, fora de l'horari de treball, per a evitar el dipòsit de residus aliens a les obres a la qual presten servei.

Una vegada aconseguit el volum màxim admissible per al sac o contenidor, el productor del residu taparà aquest i en sol·licitarà, de manera immediata, al transportista autoritzat, la retirada. El productor haurà de procedir a la neteja de l'espai ocupat pel contenidor o sac en efectuar les substitucions o retirada d'aquests. Els transportistes de terres hauran de procedir a la neteja de la via afectada, en cas que la via pública s'embruti a conseqüència de les operacions de càrrega i transport.

Quan es generen residus classificats com a perillosos, el posseïdor (constructor) haurà de separar-los respecte als no perillosos, apilant-los per separat i identificant clarament el tipus de residu i la data d'emmagatzematge, ja que els residus perillosos no podran ser emmagatzemats més de sis mesos en l'obra.

La duració de l'emmagatzematge dels residus no perillosos en el lloc de producció serà inferior a dos anys quan es destinin a valorització i a un any quan es destinin a eliminació.

4. Prescripció quant al control documental de la gestió

El posseïdor haurà de lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió de residus.

Per a aquells residus que siguin reutilitzats en altres obres, s'haurà d'aportar evidència documental del destí final.

El gestor dels residus haurà d'estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si és el cas, el número de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que dugui a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà de transmetre al posseïdor o gestor que li va lliurar els residus, a més dels certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent a què van ser destinats els residus.

Tant el productor com el posseïdor hauran de mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

ANNEXOS

1. Annex I. Relació de Normativa tècnica d'aplicació en els projectes i en l'execució d'obres

En aquest apartat s'inclou una relació no exhaustiva de la normativa tècnica, que podrà ser aplicable a la redacció de projectes i a l'execució d'obres d'edificació, en funció de la seva naturalesa. D'aquesta manera, per a cada projecte en concret es pot filtrar la normativa que li sigui aplicable, així com afegir altres de caràcter específic segons l'ús de l'edifici o segons l'àmbit autonòmic o local.

Aquesta relació s'ha estructurat en dues parts: Normativa d'unitats d'obra i Normativa de productes.

Al seu torn, la relació de la Normativa d'unitats d'obra se subdivideix en Normativa de caràcter general, Normativa de fonamentació i estructures i Normativa d'instal·lacions. Si és procedent, s'indica que existeix un text consolidat, a data de la redacció d'aquest plec general, que en nombrosos casos permet fer referència exclusivament a la disposició reglamentària i no a les posteriors que la corregeixen, modifiquen o desenvolupen amb un rang legislatiu menor.

Normativa d'unitats d'obra

Normativa de caràcter general

Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació. BOE 06/11/1999. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 23/12/2009. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 2200/1995, de 28 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de la infraestructura per a la qualitat i la seguretat industrial. BOE 06/02/1996. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 410/2010, de 31 de març, pel qual es desenvolupen els requisits exigibles a les entitats de control de qualitat de l'edificació i als laboratoris d'assaigs per al control de qualitat de l'edificació, per a l'exercici de la seva activitat. BOE 22/04/2010. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible. BOE 05/03/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 08/2011, d'1 de juliol, de mesures de suport als deutors hipotecaris, de control de la despesa pública i cancel·lació de deutes amb empreses i autònoms contrets per les entitats locals, de foment de l'activitat empresarial i impuls de la rehabilitació i de simplificació administrativa. BOE 07/07/2011. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 08/2013, de 26 de juny, de rehabilitació, regeneració i renovació urbanes. Disposició final tercera. Modificació de la Llei 38/1999. BOE 27/06/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret llei 15/2018, de 5 d'octubre, de mesures urgents per a la transició energètica i la protecció dels consumidors. BOE 06/10/2018. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 28/03/2006. Ministeri d'Habitatge. (Text consolidat)

Correcció d'errors i errates del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 25/01/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 23/10/2007. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors del Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 20/12/2007. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/1744/2008, de 9 de juny, per la qual es regula el registre general del *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 19/06/2008. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 1675/2008, de 17 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre, pel qual s'aprova el document bàsic «DB-HR Protecció contra el soroll» del *Codi tècnic de l'edificació* i es modifica el Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*. BOE 18/10/2008. Ministeri d'Habitatge.

Ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació* aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/04/2009. Ministeri d'Habitatge.

Correcció d'errors i errates de l'ordre VIV/984/2009, de 15 d'abril, per la qual es modifiquen determinats documents bàsics del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovats pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, i el Reial decret 1371/2007, de 19 d'octubre. BOE 23/09/2009. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 173/2010, de 19 de febrer, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat. BOE 11/03/2010.

Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 12/09/2013. Ministeri de Foment.

Correcció d'errors de l'Ordre FOM/1635/2013, de 10 de setembre, per la qual s'actualitza el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 08/11/2013. Ministeri de Foment.

Ordre FOM/588/2017, de 15 de juny, per la qual es modifiquen el document bàsic «DB-HE Estalvi d'energia» i el document bàsic «DB-HS Salubritat», del *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat per Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 26/06/2017. Ministeri de Foment.

Reial decret 732/2019, de 20 de desembre, pel qual es modifica el *Codi tècnic de l'edificació*, aprovat pel Reial decret 314/2006, de 17 de març. BOE 27/12/2019. Ministeri de Foment.

Ordre per la qual es dicten normes que regulen l'existència del Llibre d'ordres i visites en les obres de construcció d'habitatges amb protecció oficial. BOE 26/05/1970. Ministeri d'Habitatge.

Decret 462/1971, d'11 de març, pel qual es dicten normes sobre la redacció de projectes i la direcció d'obres d'edificació. BOE 24/03/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 129/1985, de 23 de gener, pel qual es modifiquen els decrets 462/1971, d'11 de març, i 469/1972, de 24 de febrer, referents a la direcció d'obres d'edificació i cèdula d'habitabilitat. BOE 07/02/1985. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Ordre, de 9 de juny de 1971, per la qual es dicten normes sobre el Llibre d'ordres i assistències en les obres d'edificació. BOE 17/06/1971. Ministeri d'Habitatge.

Reial decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higienicosanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. BOE 18/07/2003. Ministeri de Sanitat i Consum. (Text consolidat)

Reial decret 3484/2000, de 29 de desembre, pel qual s'estableixen les normes d'higiene per a l'elaboració, distribució i comerç de menjars preparats. BOE 12/01/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2816/1982, de 27 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament general de policia d'espectacles públics i activitats recreatives. BOE 06/11/1982. Ministeri de l'Interior. (Text consolidat)

Decret 2414/1961, de 30 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 07/12/1961. Presidència del Govern. (ES DEROGA en la forma indicada, per Llei 34/2007, de 15 de novembre; i el paràgraf 2 de l'art. 18 i l'annex 2, per Reial decret 374/2001, de 6 d'abril).

Ordre, de 15 de març de 1963, per la qual s'aprova una Instrucció per la qual es dicten normes complementàries per a l'aplicació del Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses. BOE 02/04/1963. Ministeri de la Governació. (ES MODIFICA l'art. 6, per Ordre, de 25 d'octubre de 1965).

Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera. BOE 16/11/2007. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 100/2011, de 28 de gener, pel qual s'actualitza el catàleg d'activitats potencialment contaminadores de l'atmosfera i s'estableixen les disposicions bàsiques per a la seva aplicació. BOE 29/01/2011. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. (Text consolidat)

Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. BOE 11/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 355/1980, de 25 de gener, sobre reserva i situació dels habitatges amb protecció oficial destinats a discapacitats. BOE 28/02/1980. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatges amb protecció oficial. BOE 08/11/1978. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 3148/1978, de 10 de novembre, pel qual es desenvolupa el Reial decret llei 31/1978, de 31 d'octubre, sobre política d'habitatge. BOE 16/01/1979. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Text consolidat)

Reial decret 505/2007, de 20 d'abril, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. BOE 11/05/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 366/2007, de 16 de març, pel qual s'estableixen les condicions d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat en les seves relacions amb l'Administració General de l'Estat. Ministeri de la Presidència. BOE 24/03/2007.

Ordre PRE/446/2008, de 20 de febrer, per la qual es determinen les especificacions i característiques tècniques de les condicions i criteris d'accessibilitat i no discriminació establerts en el Reial decret 366/2007, de 16 de març. BOE 25/02/2008. Ministeri de la Presidència.

Ordre TMA/851/2021, de 23 de juliol, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.

Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei General de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social. BOE 3/12/2013. Ministeri de Sanitat, Serveis Socials i Igualtat. (Text consolidat)

Llei 6/2022, de 31 de març, de modificació del text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2013, de 29 de novembre, per a establir i regular l'accessibilitat cognitiva i les seves condicions d'exigència i aplicació.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/2005. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll. BOE 18/11/2003. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 23/10/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1038/2012, de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques. BOE 26/07/2012. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, referent a l'avaluació i gestió del soroll ambiental. BOE 17/12/05. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 678/2014, d'1 d'agost, pel qual es modifica el Reial decret 102/2011, de 28 de gener, relatiu a la millora de la qualitat de l'aire. Ministeri de la Presidència. BOE 25/08/2014.

Normativa de gestió de residus

Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició. Ministeri de la Presidència. BOE 13/02/2007. (Text consolidat)

Reial decret 1304/2009, de 31 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador. BOE 01/08/2009. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí.

Ordre APM/1007/2017, de 10 d'octubre, sobre normes generals de valorització de materials naturals excavats per a la seva utilització en operacions de rebliment i obres diferents d'aquelles en les quals es van generar. Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/10/2017.

Reial decret 110/2015, de 20 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. BOE 21/02/2015. (Text consolidat)

Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern. BOE 06/02/1991. (Text consolidat)

Reial decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 08/07/2020. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. (Text consolidat) (TRANSPOSA la Directiva (UE) 2018/850 del Parlament Europeu i del Consell, de 30 de maig de 2018, per la qual es modifica la Directiva 1999/31/CE relativa a l'abocament de residus.)

Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit en abocador. BOE 23/04/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient.

Reial decret 553/2020, de 2 de juny, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic. BOE 19/06/2020.

Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular.

Normativa de fonamentació i estructures

Reial decret 997/2002, de 27 de setembre, pel qual s'aprova la norma de construcció sismoresistent: part general i edificació (NCSR-02). BOE 11/10/02. Ministeri de Foment.

Reial decret 1514/2009, de 2 d'octubre, pel qual es regula la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament. Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí. BOE 22/10/2009. (Text consolidat)

Reial decret 2365/1985, de 20 de novembre, pel qual s'homologuen les armadures actives d'acer per a formigó pretesat. BOE 21/12/85. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 163/2019, de 22 de març, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica per a la realització del control de producció dels formigons fabricats en central. BOE 10/04/2019. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Igualtat.

Reial decret 1339/2011, de 3 d'octubre, pel qual es deroga el Reial decret 1630/1980, de 18 de juliol, sobre fabricació i ús d'elements resistents per a pisos i cobertes. BOE 14/10/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el *Codi estructural*.

Normativa d'instal·lacions

Ordre, de 28 de juliol de 1974, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de proveïments d'aigua* i es crea una Comissió permanent de canonades de proveïment d'aigua i de sanejament de poblacions. BOE 02/10/1974. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme. (Correcció d'errors. BOE 30/10/1974)

Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la qual es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura. BOE 24/02/2020. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, estableix els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà. BOE 21/02/2003. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 2116/1998, de 2 d'octubre, pel qual es modifica el Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 20/10/1998. Ministeri de Medi ambient.

Reial decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 29/03/1996. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. BOE 30/12/199. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Ordre, de 15 de setembre de 1986, per la qual s'aprova el *Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament de poblacions*. BOE 23/09/1986. Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1620/2007, de 7 de desembre, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades. BOE 08/12/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret llei 29/2021, de 21 de desembre, pel qual s'adopten mesures urgents en l'àmbit energètic per al foment de la mobilitat elèctrica, l'autoconsum i el desplegament d'energies renovables. BOE 22/12/2021. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

ASCENSORS

Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 11/12/1985. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 27 d'abril de 1992, de la Direcció General de Política Tecnològica, per la qual s'aproven prescripcions tècniques no previstes en la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM I, del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció. BOE 15/05/1992. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme.

Reial decret 1314/1997, d'1 d'agost, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/97. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1644/2008, de 10 d'octubre, pel qual s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines. BOE 11/10/2008. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Resolució de 3 d'abril de 1997, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors sense cambra de màquines. BOE 23/04/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Resolució de 10 de setembre de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial, per la qual s'autoritza la instal·lació d'ascensors amb màquines en fossat. BOE 25/09/1998. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 57/2005, de 21 de gener, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. Prescripcions per a l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existent. BOE 04/02/2005. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària «AEM 1: Ascensors» del Reglament d'aparells d'elevació i la seva manutenció, aprovat per Reial decret 2291/1985, de 8 de novembre. BOE 22/02/2013. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per a la comercialització d'ascensors i components de seguretat per a ascensors. BOE 25/05/2016. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIÓ

Llei 9/2014, de 9 de maig, general de telecomunicacions. Prefectura de l'Estat. BOE 10/05/2014. (Text consolidat)

Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, pel qual es delimita el servei telefònic bàsic. BOE 07/09/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 769/1997, de 30 de maig, pel qual es modifica el Reial decret 1647/1994, de 22 de juliol, i s'adapta a les noves condicions de prestació en competència del servei telefònic bàsic. BOE 11/06/1997. Ministeri de Foment.

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/1994. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Reial decret llei 1/1998, de 27 de febrer, sobre infraestructures comunes en els edificis per a l'accés als serveis de telecomunicació. BOE 28/02/1998. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 346/2011, d'11 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions. BOE 01/04/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat pel Reial decret 346/2011, d'11 de març. BOE 16/06/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ECE/983/2019, de 26 de setembre, per la qual es regulen les característiques de reacció al foc dels cables de telecomunicacions a l'interior de les edificacions, es modifiquen determinats annexos del Reglament regulador de les infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions, aprovat per Reial decret 346/2011, d'11 de març, i es modifica l'Ordre ITC/1644/2011, de 10 de juny, per la qual es desenvolupa aquest reglament. BOE 03/10/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Decret 1306/1974, de 2 de maig, pel qual es regula la instal·lació de sistemes de distribució del senyal de televisió per cable en edificis. BOE 15/05/74. Presidència del Govern. (Text consolidat)

Reial decret 391/2019, de 21 de juny, pel qual s'aprova el Pla tècnic nacional de la televisió digital terrestre i es regulen determinats aspectes per a l'alliberament del segon dividend digital. BOE 25/06/2019. Ministeri d'Economia i Empresa. (Text consolidat)

Reial decret 2304/1994, de 2 de desembre, pel qual s'estableixen les especificacions tècniques del punt d'acabament de xarxa de la xarxa telefònica commutada i els requisits mínims de connexió de les instal·lacions privades d'abonat. BOE 22/12/94. Ministeri d'Obres Públiques, Transports i Medi Ambient.

Ordre ITC/1077/2006, de 6 d'abril, per la qual s'estableix el procediment a seguir en les instal·lacions col·lectives de recepció de televisió en el procés de la seva adequació per a la recepció de la televisió digital terrestre i es modifiquen determinats aspectes administratius i tècnics de les infraestructures comunes de telecomunicació a l'interior dels edificis. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 244/2010, de 5 de març, pel qual s'aprova el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació. BOE 24/03/2010. BOE 13/04/06. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre ITC/1142/2010, de 29 d'abril, per la qual es desenvolupa el Reglament regulador de l'activitat d'instal·lació i manteniment d'equips i sistemes de telecomunicació, aprovat pel Reial decret 244/2010, de 5 de març. BOE 05/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.

Reial decret 390/2021, d'1 de juny, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis. BOE 02/06/2021. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Reial decret 275/1995, de 24 de febrer, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del consell de les comunitats europees 92/42/CEE, relativa als requisits de rendiment per a les calderes noves d'aigua calenta alimentades amb combustibles líquids o gasosos, modificada per la Directiva 93/68/CEE del consell. BOE 27/03/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE). BOE 29/08/2007. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

PANELLS FOTOVOLTAICS

Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 18/08/1980. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 244/2019, de 5 d'abril, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica. BOE 06/04/2019. Ministeri per a la Transició Ecològica. (Text consolidat)

Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 26/01/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (ES MODIFICA la disposició transitòria 2, per Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre).

Ordre ITC/2761/2008, de 26 de setembre, per la qual s'amplia el termini establert en la disposició transitòria segona de l'Ordre ITC/71/2007, de 22 de gener, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes i instruccions tècniques complementàries per a l'homologació de panells fotovoltaics. BOE 03/10/2008. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

Ordre IET/401/2012, de 28 de febrer, per la qual es modifica l'annex de l'Ordre, de 28 de juliol de 1980, per la qual s'aproven les normes d'instruccions tècniques complementàries per a l'homologació dels panells fotovoltaics. BOE 02/03/2012. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

GAS

Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 11/12/2021. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 560/2010, de 7 de maig, pel qual es modifiquen diverses normes reglamentàries en matèria de seguretat industrial per a adequar-les a la Llei 17/2009, de 23 de novembre, sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici, i a la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici. BOE 22/05/2010. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos. BOE 06/12/1974. Ministeri d'Indústria. (Text consolidat)

PLANTES FRIGORÍFIQUES

Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries. BOE 24/10/2019. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

INSTAL·LACIONS PETROLÍFERES

Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions petrolíferes. BOE 27/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1523/1999, d'1 d'octubre, pel qual es modifica el Reglament d'instal·lacions petrolíferes, aprovat per Reial decret 2085/1994, de 20 d'octubre, i les instruccions tècniques complementàries LA MEUA-IP03, aprovada pel Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, i MI-IP04, aprovada pel Reial decret 2201/1995, de 28 de desembre. BOE 22/10/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (CORRECCIÓ d'errors en BOE 03/03/2000)

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. BOE 27/12/2013. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Resolució de 18 de gener de 1988, de la Direcció General d'Innovació Industrial i Tecnologia, per la qual s'autoritza l'ús del sistema d'instal·lació amb conductors aïllats, sota canals protectors de material plàstic. Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 19/02/1988.

Reial decret 1053/2014, de 12 de desembre, pel qual s'aprova una nova Instrucció tècnica complementària (ITC) «BT 52: Instal·lacions amb finalitats especials. Infraestructura per a la recàrrega de vehicles elèctrics», del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, aprovat per Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, i es modifiquen altres instruccions tècniques complementàries d'aquest. BOE 31/12/2014. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 03/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Ordre, de 12 de gener de 1995, per la qual s'estableixen les tarifes elèctriques. BOE 14/01/1995. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 06/04/1972. Ministeri d'Indústria.

Resolució, de 28 de novembre de 1986, de la Direcció General de l'Energia, per la qual es donen instruccions complementàries per a l'aplicació de l'Ordre, de 18 de març de 1972, sobre subministrament d'energia elèctrica als polígons urbanitzats pel Ministeri d'Habitatge. BOE 12/12/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. BOE 27/12/2000. Ministeri d'Economia. (Text consolidat)

Reial decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric. BOE 23/12/2005. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1110/2007, de 24 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament unificat de punts de mesura del sistema elèctric. BOE 18/09/2007. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. BOE 18/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. (Text consolidat)

Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09. BOE 19/03/2008. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 542/2020, de 26 de maig, pel qual es modifiquen i deroguen diferents disposicions en matèria de qualitat i seguretat industrial. BOE 20/06/2020. Ministeri de la Presidència, Relacions amb les Corts i Memòria Democràtica. (Text consolidat)

Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric. BOE 28/11/1997. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les Instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23. BOE 09/06/2014. Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. (Text consolidat)

Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de xicoteta potència. BOE 08/12/2011. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

Reial decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les Instruccions tècniques complementàries EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. (Text consolidat)

PREVENCIÓ D'INCENDIS

Ordre, de 25 de setembre de 1979, sobre prevenció d'incendis en establiments turístics. BOE 20/10/1979. Ministeri de Comerç i Turisme. (MODIFICADA per Ordre, de 31 de març de 1980, per la qual es modifica la de 25 de setembre de 1979 sobre prevenció d'incendis en establiments turístics.)

Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. BOE 12/06/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de seguretat contra incendis en els establiments industrials. BOE 17/12/2004. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. (Text consolidat)

Sentència, de 4 de maig de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Suprem, per la qual es declara la nul·litat de l'article 2.7 del Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el *Codi tècnic de l'edificació*, així com la definició del paràgraf segon d'ús administratiu i la definició completa d'ús pública concurrència, contingudes en el document SI d'aquest codi. BOE 30/07/2010. Tribunal Suprem.

RADIACIONS

Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1986. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 903/1987, de 10 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1428/1986, de 13 de juny, sobre parallamps radioactius. BOE 11/07/1987. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les Instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10. BOE 25/07/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat. (Text consolidat)

Reial decret 1836/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament sobre instal·lacions nuclears i radioactives. BOE 31/12/1999. Ministeri d'Indústria i Energia. (Text consolidat)

Reial decret 1066/2001, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament que estableix condicions de protecció del domini públic radioelèctric, restriccions a les emissions radioelèctriques i mesures de protecció sanitària contra emissions radioelèctriques. BOE 29/09/2001. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Reial decret 1829/1999, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament pel qual es regula la prestació dels serveis postals, en desenvolupament del que estableix la Llei 24/1998, de 13 de juliol, del servei postal universal i de liberalització dels serveis postals. BOE 09/05/2007. Ministeri de Foment. (Text consolidat)

Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria. BOE 23/07/1992. Prefectura de l'Estat. (Text consolidat)

Normativa de Productes

Reial decret 1220/2009. 17/07/2009. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 04/08/2009.

Reial decret 442/2007. 03/04/2007. Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç. Deroga diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. BOE 01/05/2007.

Reial decret 1313/1988. 28/10/1988. Ministeri d'Indústria i Energia. Declara obligatòria l'homologació dels ciments destinats a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 04/11/1988. Modificacions: Ordre 17/01/1989, RD 605/2006, Ordre PRE/3796/2006, d'11/12/2006.

Ordre PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministeri de la Presidència. Modifica les referències a normes UNE que figuren en l'annex al RD 1313/1988, pel qual es declarava obligatòria l'homologació dels ciments per a la fabricació de formigons i morters per a tota mena d'obres i productes prefabricats. BOE 14/12/2006.

Reial decret 846/2006, de 7 de juliol, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials. Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme. BOE 05/08/2006.

Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció i es deroga la Directiva 89/106/CEE del Consell.

Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 07/12/2001.

Modificada per: Resolució, de 2 de març de 2015, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 17/03/2015.

Reial decret 187/2011, de 18 de febrer, relatiu a l'establiment de requisits de disseny ecològic aplicables als productes relacionats amb l'energia. BOE 03/03/2011. Ministeri de la Presidència.

Reial decret 256/2016, de 10 de juny, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16). BOE 25/06/2016. Ministeri de la Presidència. (Text consolidat)

Ordre CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministeri de Ciència i Tecnologia. Estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 17/09/2002.

Modificada per: Resolució, de 15 de desembre de 2011, de la Direcció General d'Indústria, per la qual es modifiquen i amplien els annexos I, II i III de l'Ordre CTE/2276/2002, de 4 de setembre, per la qual s'estableix l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a determinats productes de construcció segons el Document europeu d'idoneïtat tècnica. BOE 27/12/2011.

Resolució de 29 de juliol de 1999, de la Direcció General de l'Habitatge, l'Arquitectura i l'Urbanisme, per la qual s'aproven les disposicions reguladores del segell INCE per a formigó preparat adaptades a la Instrucció de formigó fstructural (EHE). BOE 15/09/1999.

Reial decret 1328/1995, de 28 de juliol, pel qual es modifica, en aplicació de la Directiva 93/68/CEE, les disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, aprovades pel Reial decret 1630/1992, de 29 de desembre. BOE 19/08/1995. Ministeri de la Presidència.

Resolució de 6 d'abril de 2017, de la Direcció General d'Indústria i de la Petita i Mitjana Empresa, per la qual s'amplien els annexos I, II i III de l'Ordre, de 29 de novembre de 2001, per la qual es publiquen les referències a les normes UNE que són transposició de normes harmonitzades, així com el període de coexistència i l'entrada en vigor del marcatge CE relatiu a diverses famílies de productes de construcció. BOE 28/04/2017. Ministeri d'Economia, Indústria i Competitivitat.

Reial decret 234/2013, de 5 d'abril, pel qual s'estableixen normes per a l'aplicació del Reglament (CE) núm. 66/2010 del parlament europeu i del consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a l'etiqueta ecològica de la Unió Europea. BOE 23/05/2013. Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient. (Text consolidat)

Reial decret 842/2013, de 31 d'octubre, pel qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les propietats de reacció i de resistència contra el foc. BOE 23/11/2013. Ministeri de la Presidència.

Normes sobre la utilització de les espumes d’ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Ordre 08/05/1984. Presidència de Govern. Normes per a utilització d'espumes d’ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació, i la seva homologació. BOE 11/05/1984. Modificada per Ordre 28/02/89.

Correcció d'errors de l'Ordre, de 8 de maig de 1984, per la qual es dicten normes per a la utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació. BOE 167. 13/07/1984.

Ordre, de 28 de febrer de 1989, per la qual es modifica la de 8 de maig de 1984, sobre utilització de les espumes d'ureaformaldehid usades com a aïllants en l'edificació.

Reial decret 1314/1997. 01/08/1997. Ministeri d'Indústria i Energia. Disposicions d'aplicació de la Directiva del parlament europeu i del consell 95/16/CE, sobre ascensors. BOE 30/09/1997.

Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 03/01/1986. Ministeri d'Indústria i Energia.

Ordre de 13 de gener de 1999 per la qual es modifiquen parcialment els requisits que figuren en l'annex del Reial decret 2531/1985, de 18 de desembre, referents a les especificacions tècniques dels recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos, construïts o fabricats en acer o altres materials ferris, i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 28/01/1999. Ministeri d'Indústria i Energia.

Reial decret 2605/1985 de 20 de novembre, pel qual es declaren d'obligat compliment les especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldats longitudinalment i la seva homologació pel Ministeri d'Indústria i Energia. BOE 14/01/86. Correcció d'errors: BOE 13/02/86.

06. DOCUMENTACIÓ ANNEXA

JUSTIFICACIÓ DE RESIDUS
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
MEMÒRIA DE LES INSTAL.LACIONS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
DECRET 89/2010, Regulador de la producció i gestió de residus de la construcció,i enderroc

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Reforma interior en edifici Universitari. Casal Estudiant		
Situació:	EDIFICIS B4/A4 CAMPUS NORD UPC		
Municipi :	Barcelona	**Comarca :**	Barcelonès

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu reutilització				és residu abocador	
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	mateixa obra		altra obra			
	no		**no**		**si**	

Residus d'enderroc

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,00	0,512	0,00
formigó	170101	0,084	0,00	0,062	0,00
petris	170107	0,052	30,60	0,082	16,17
metalls	170407	0,004	0,00	0,0009	0,00
fustes	170201	0,023	0,00	0,0663	0,00
vidre	170202	0,0006	0,00	0,004	0,00
plàstics	170203	0,004	0,00	0,004	0,00
guixos	170802	0,027	1,57	0,004	0,00
betums	170302	0,009	0,00	0,0012	0,00
fibrociment	170605	0,01	13,21	0,018	7,34
.....		-	0,00	-	0,00
.....		0,00	0,00	0,00	0,00
.....		0,00	0,00	0,00	0,00
totals d'enderroc		0,7556	**45,386 t**	0,7544	**23,51 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,05	34,418	0,045	32,00
obra de fàbrica	170102	0,015	14,681	0,018	16,31
formigó	170101	0,032	14,613	0,0244	10,44
petris	170107	0,002	3,150	0,0018	4,73
guixos	170802	0,003927	1,574	0,00972	0,00
altres		0,001	0,401	0,0013	0,52
embalatges		0,038	1,710	0,08	11,43
fustes	170201	0,0285	0,484	0,067	1,80
plàstics	170203	0,00608	0,633	0,008	4,15
paper i cartró	170904	0,00304	0,333	0,004	4,76
metalls	170407	0,00038	0,260	0,001	0,72
totals de construcció			**36,128 t**		**43,43 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	reutilització		Terres per a l'abocador
	m^3 (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	(m^3)
terra vegetal	0	0,00	0,00	0,00
graves/ sorres/ pedraplè	0	0,00	0,00	0,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats de ...

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	14,61	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	14,68	no	inert
Metalls	2	0,26	no	no especial
Fusta	1	0,48	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,33	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,33	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu esp	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu (decret 161/2001)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
runes	Contenidors i sacs		
	Empresa a dessignar		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	14,09	-	70,47	-	211,40
Maons i ceràmics	22,02	-	110,10	-	330,29
Petris barrejats	28,21	-	141,05	-	423,14
Metalls	0,97	-	4,87	-	14,61
Fusta	2,43	-	12,17	-	36,52
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	5,60	-	28,00	-	83,99
Paper i cartró	6,43	-	32,14	-	96,41
Guixos i no especials	0,70	-	3,52	-	10,55
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	9,91	118,91			396,36
		118,91	402,30	0,00	1.603,27

Elements Auxiliars

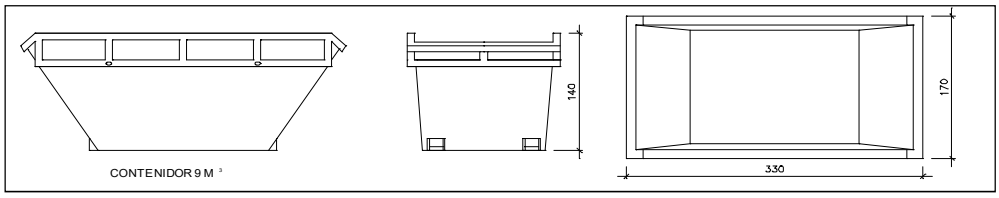
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 2.124,48 €

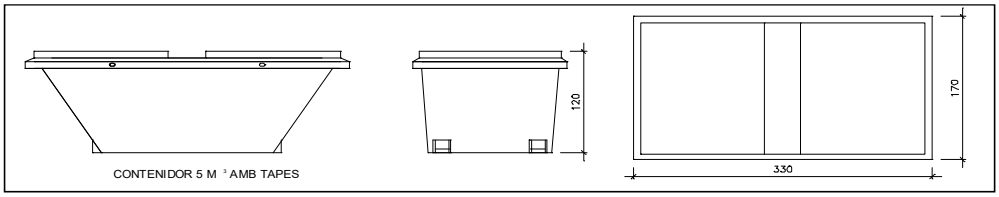
El volum dels residus és de : **66,94 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**2.125,00**	**euros**

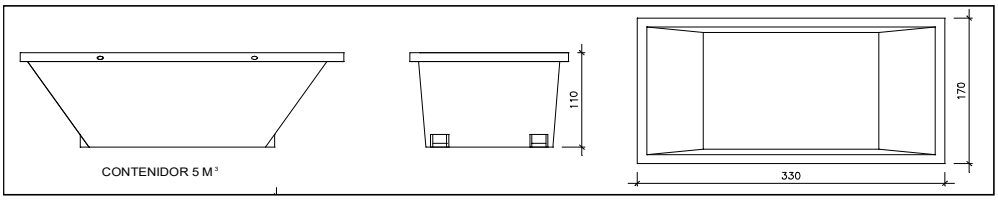
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



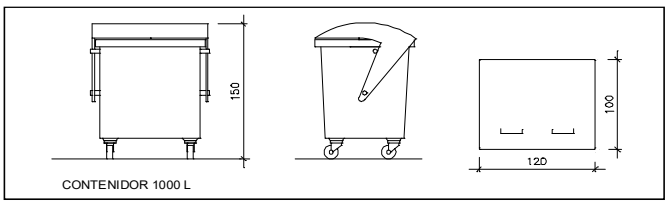
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fust — unitats | -

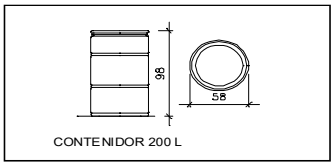


Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats | -



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats | 3





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats | -

Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats | -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

FIANÇA

FIANÇA MUNICIPAL SEGONS DECRET 161/2001

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul de la fiança, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	Percentatge de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	81,51 T	0,00 %	**81,51 T**

Si per les previsions del Pla de gestió de residus (que ha d'elaborar el contractista), es modifiquen les previsions de generació de residus, per causa de modificació dels procediments de treball o en l'execució de les obres, aquest document s'actualitzarà i les noves dades es faran arribar a :

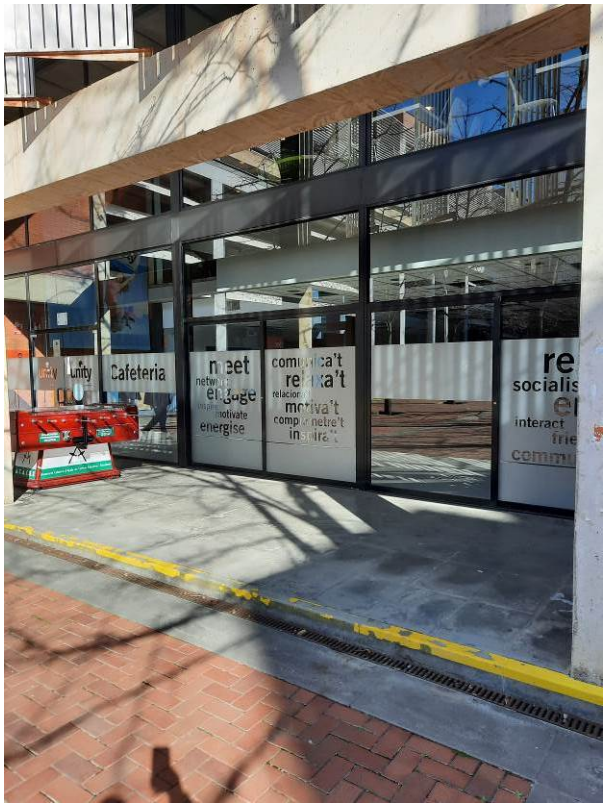
L'Ajuntament d'/de **Barcelona**

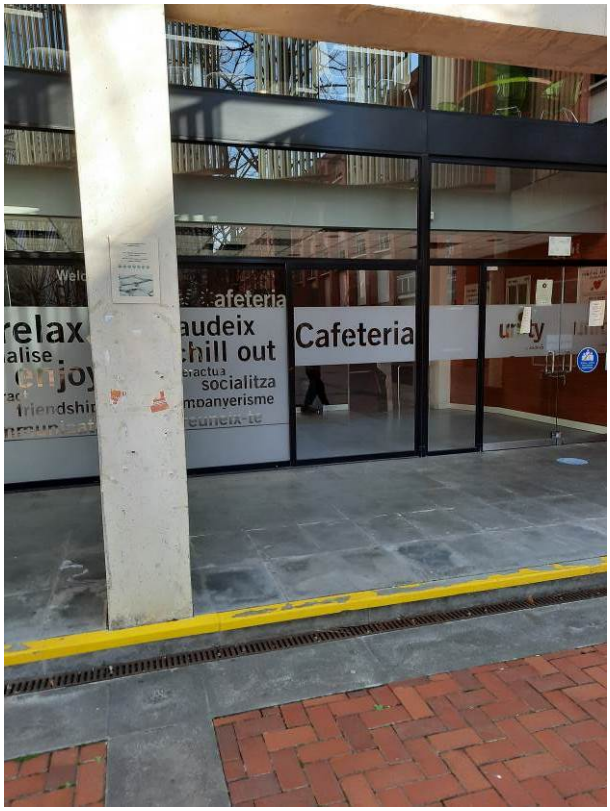
Càlcul de la fiança			
Residus de excavació *	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció *	71,51 T	11 euros/T	786,61 euros
Residus d'enderroc*	10 T	11 euros/T	110,00 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**82 Tones**
		Total fiança	**896,61 euros**

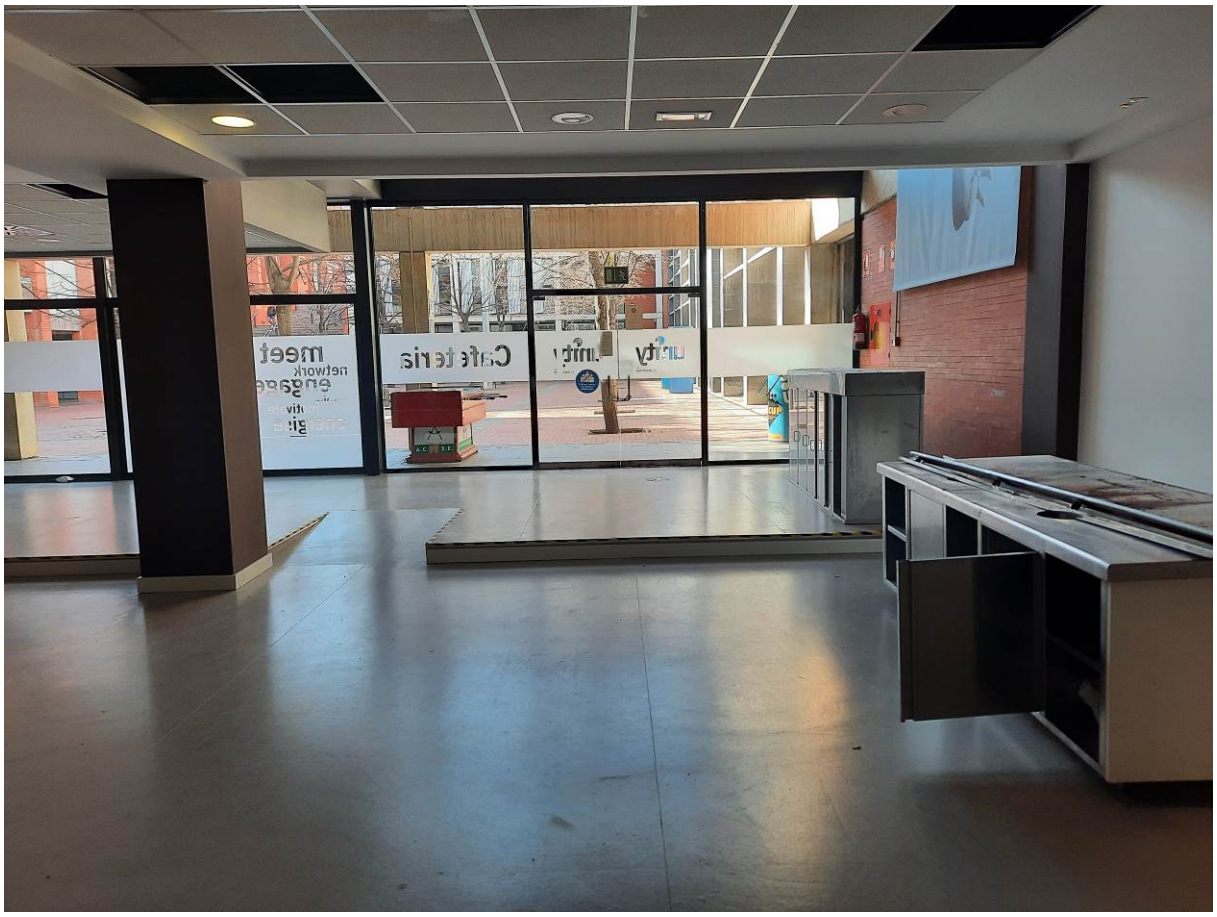
* Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

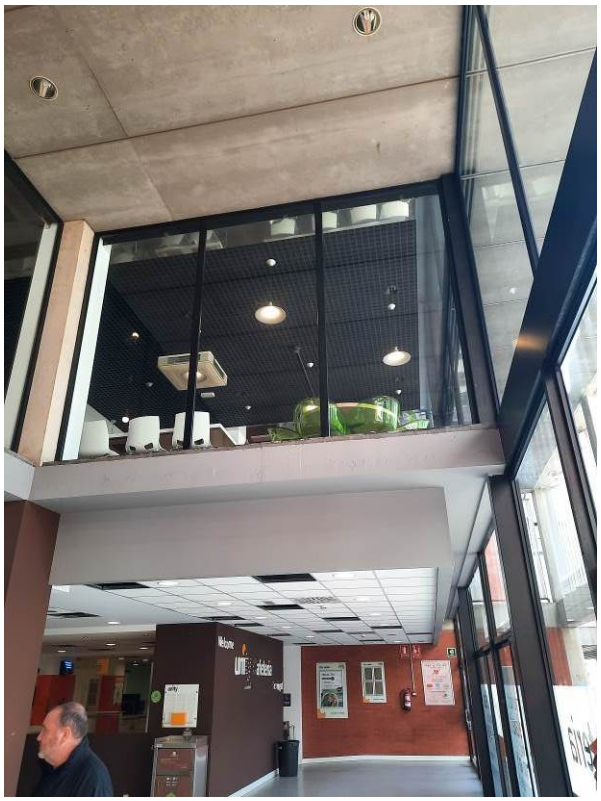
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

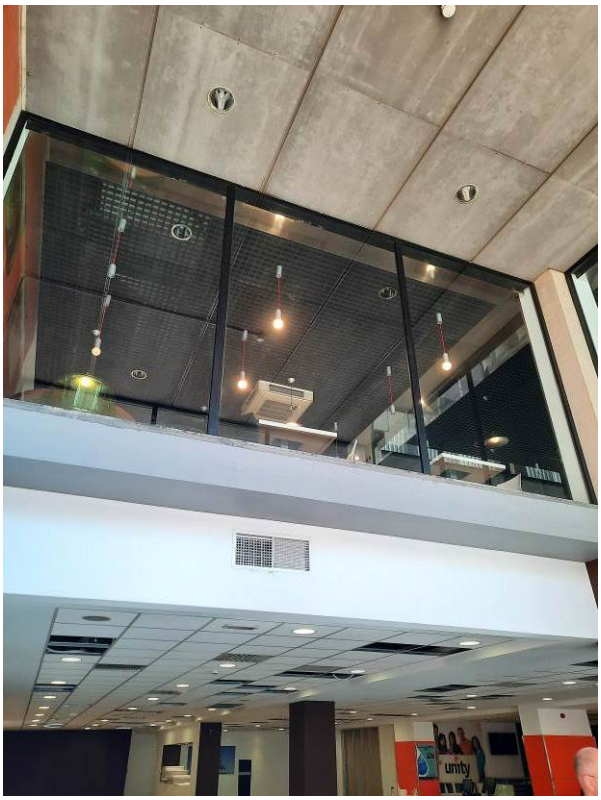
Espai Casal estudiantat

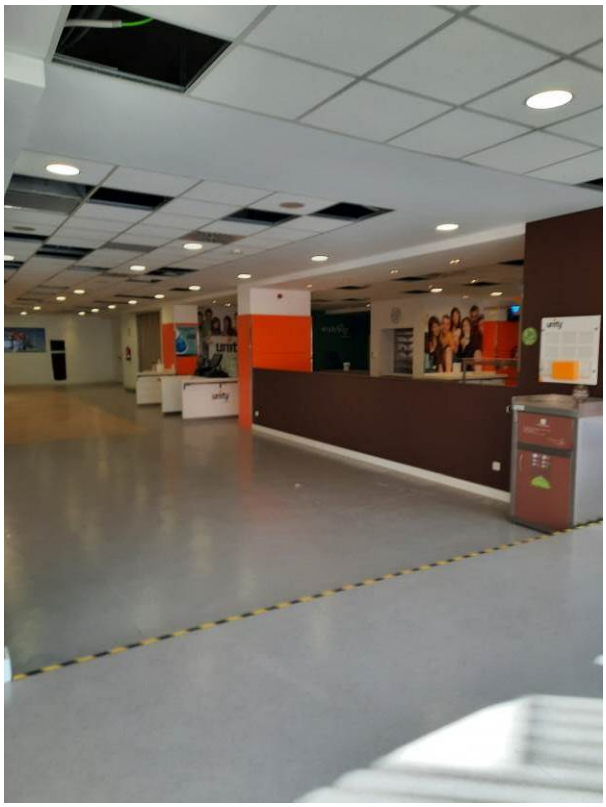


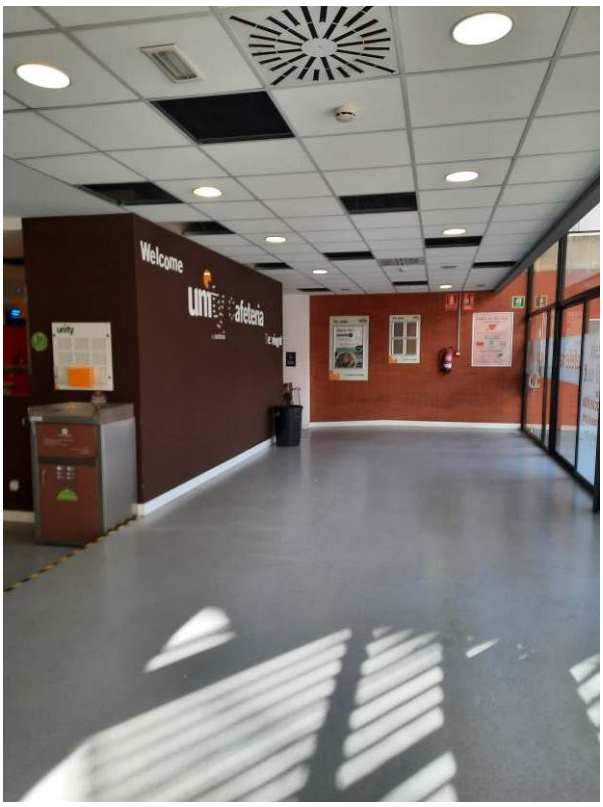


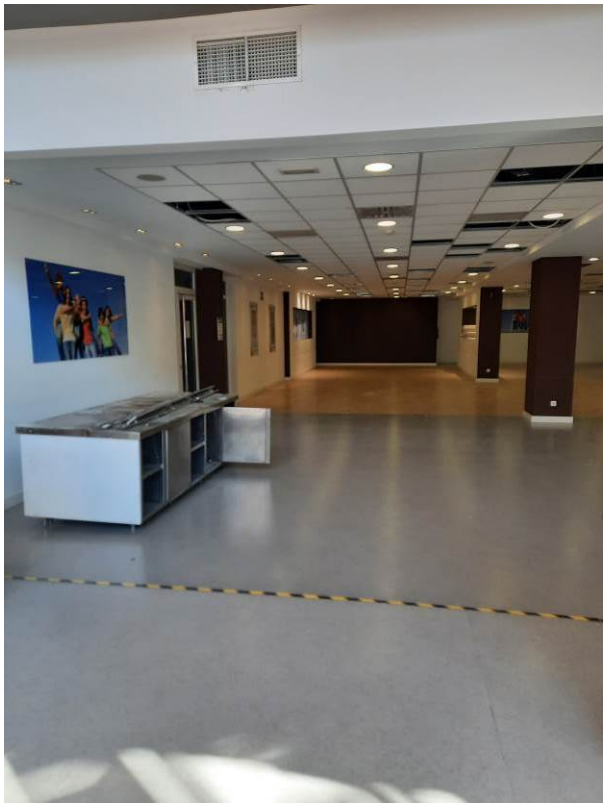




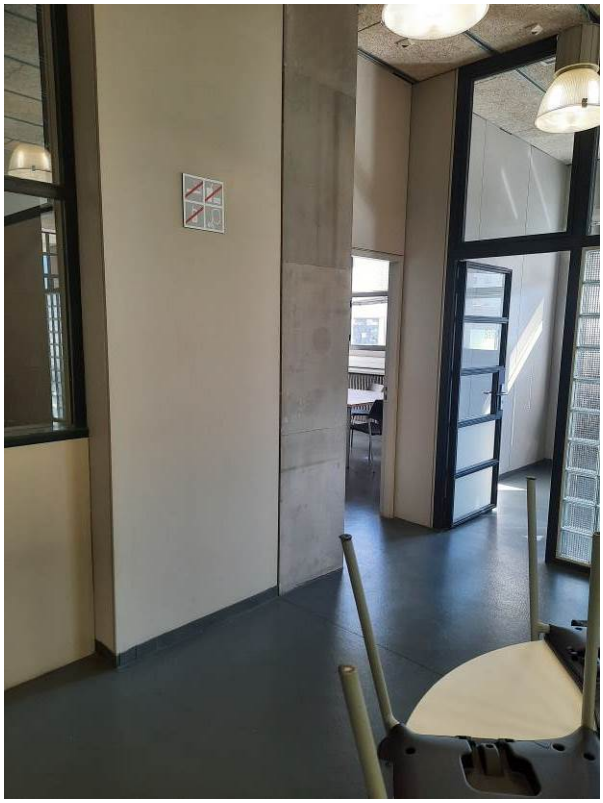


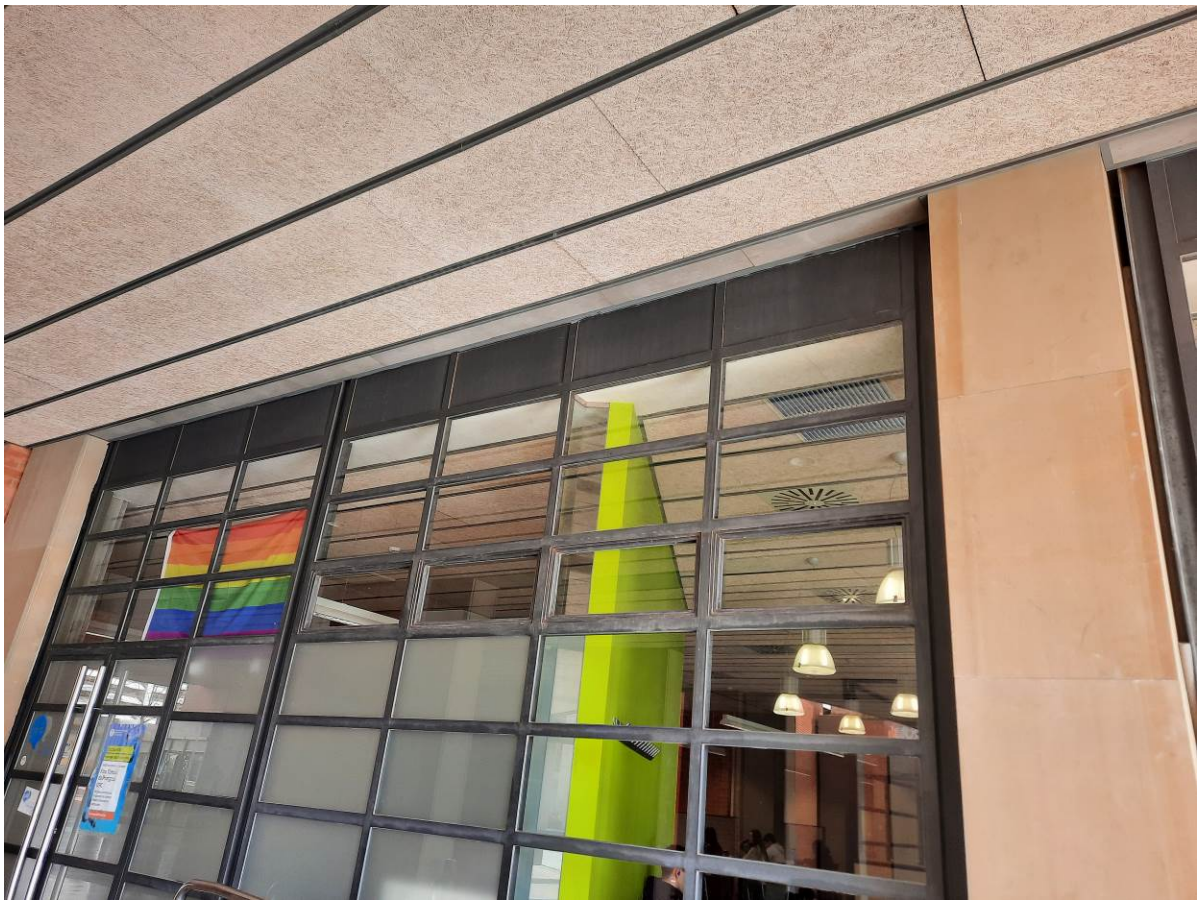


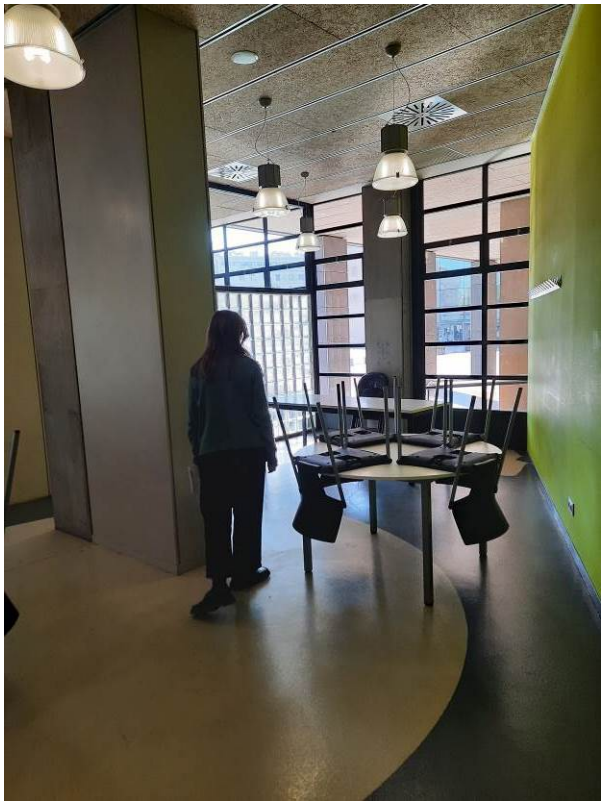

Welcome

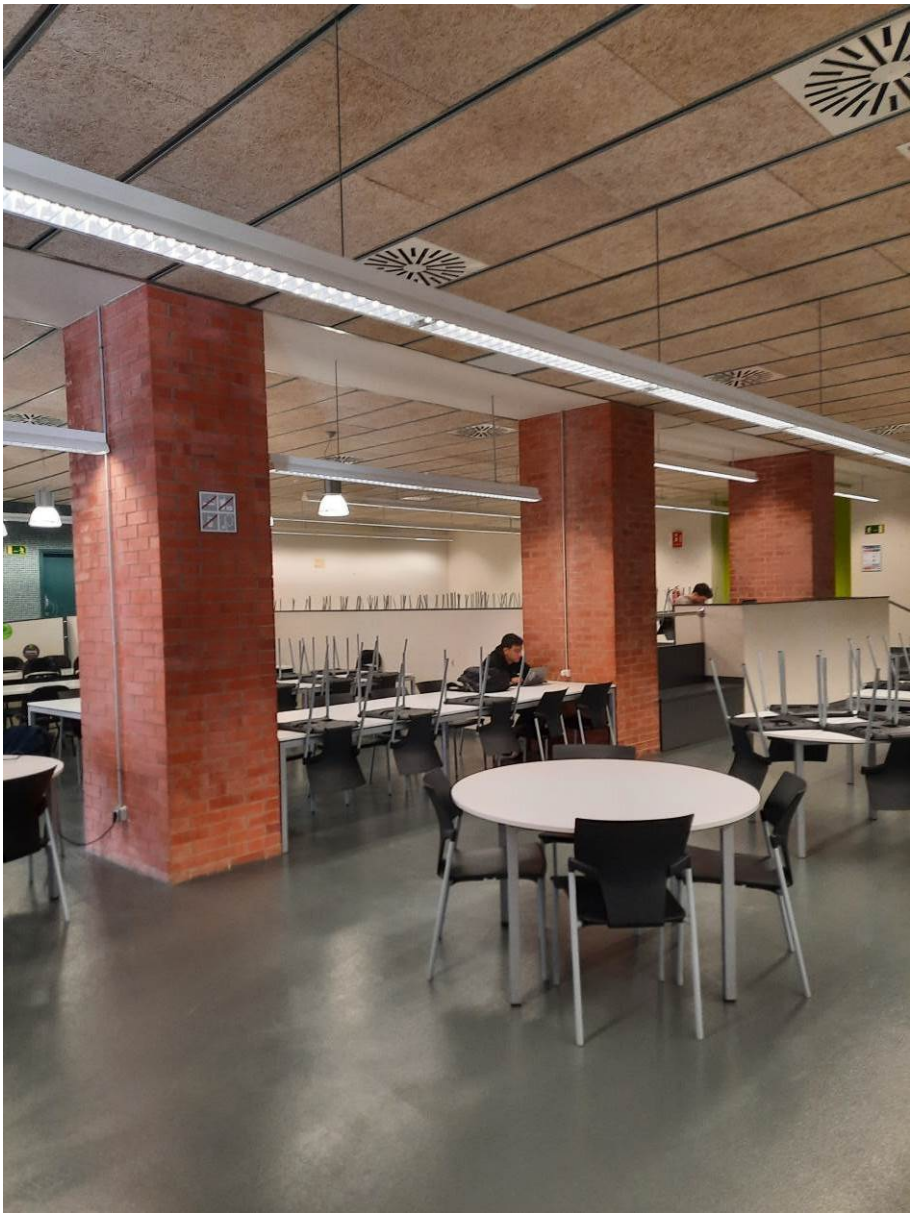


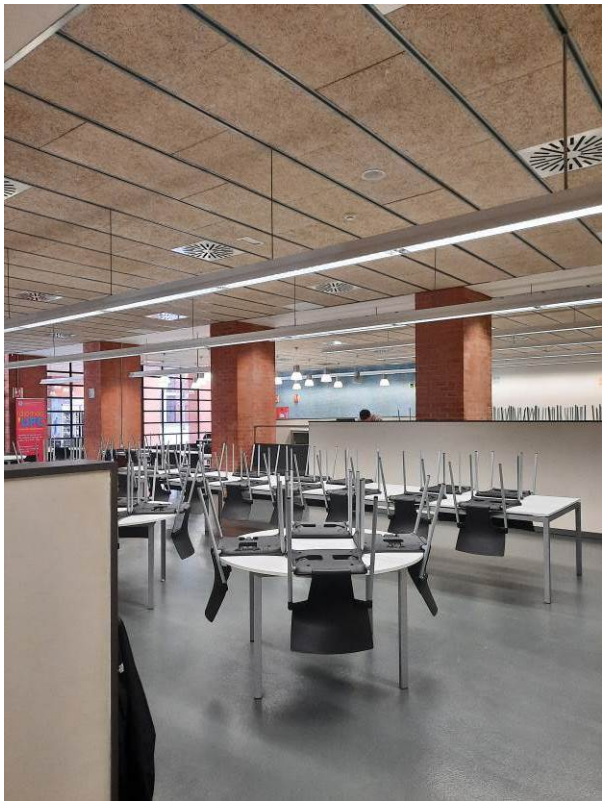
Espai Sala d’Estudis

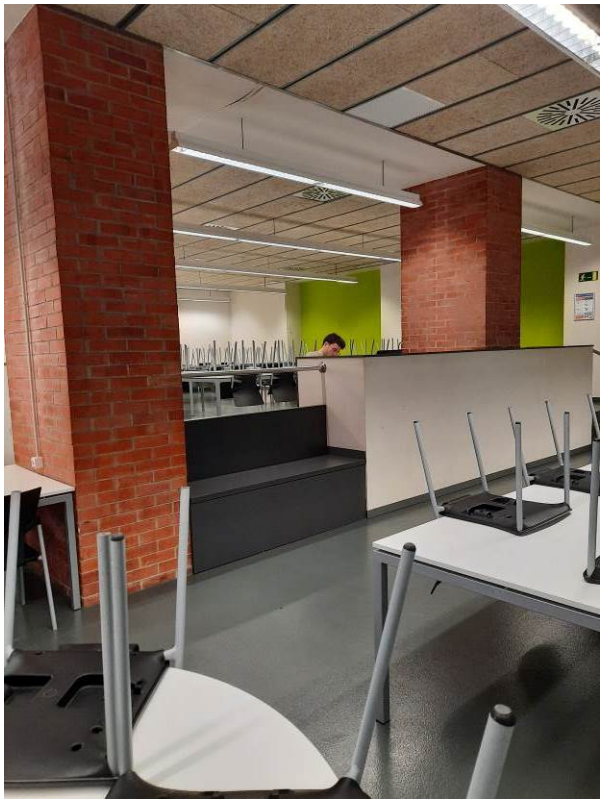


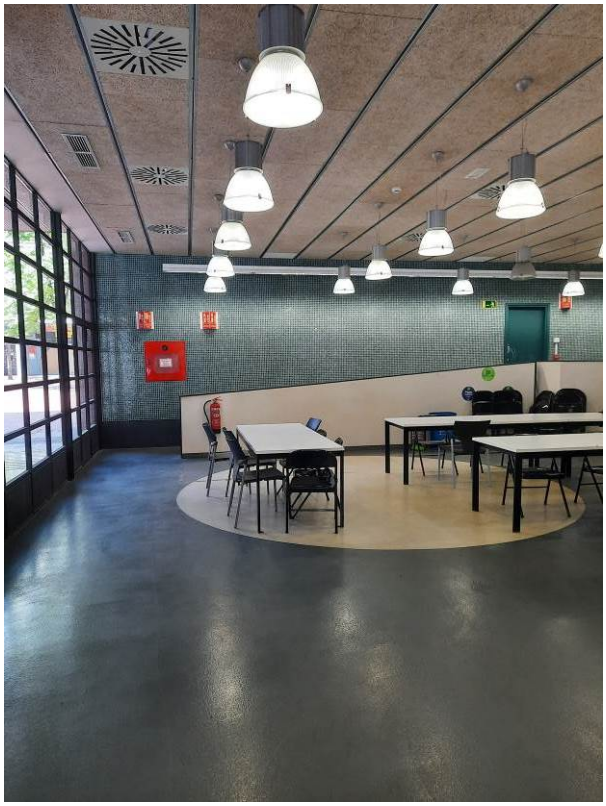


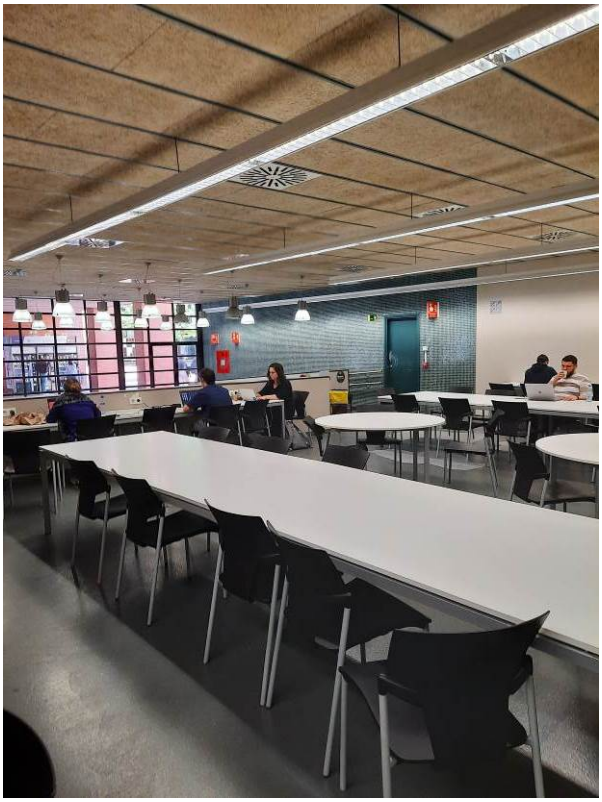


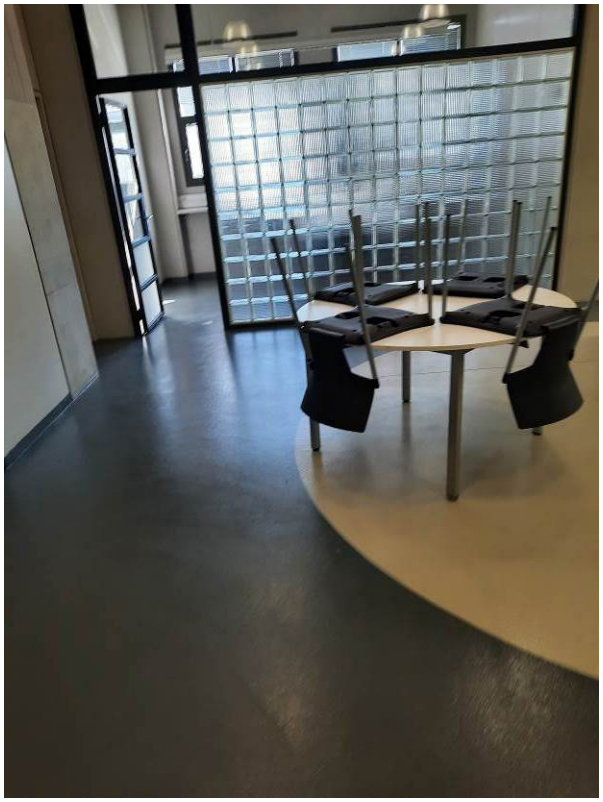


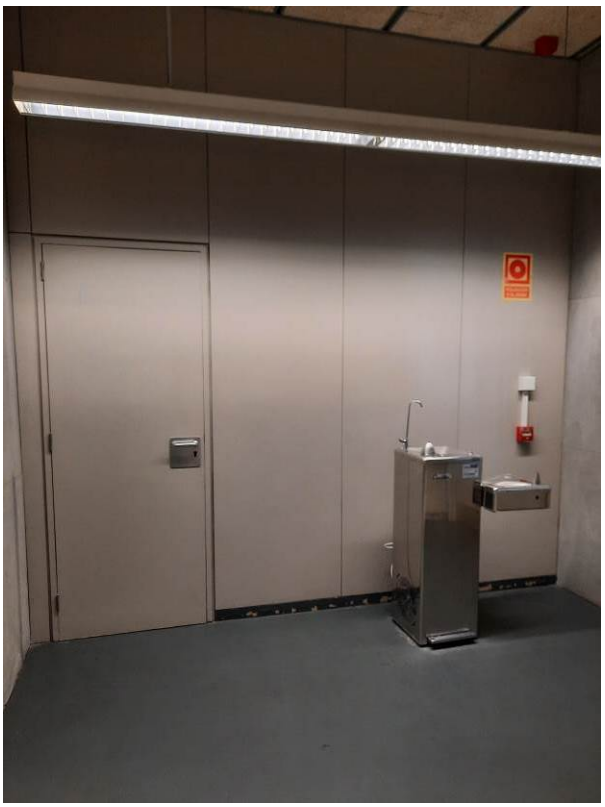












CÀLCUL DE LES INSTAL·LACIONS

1. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA INSTAL.LACIONS

2. FULL DE CÀLCUL DE LES INSTAL.LACIONS

3. CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL.LACIONS

1. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA INSTAL.LACIONS

MC 6.1.1 SEGURETAT

MC 6.1.1.1 PROTECCIÓ CONTRA-INCENDI

MC 6.1.1.1.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.1.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.1.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.1.1.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.1.2 ANTI-INTRUSIÓ

MC 6.1.1.2.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.1.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.1.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.1.2.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.1.3 PROTECCIÓ AL LLAMP

MC 6.1.1.3.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.1.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.1.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.1.3.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.2 TRANSPORT

MC 6.1.2.1 ASCENSORS

MC 6.1.2.1.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.2.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.2.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.2.1.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.2.2 ALTRES

MC 6.1.3 EVACUACIÓ

MC 6.1.3.1 DE FUMS

MC 6.1.3.1.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.3.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.3.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.3.1.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.3.2 D'AIGÜES

MC 6.1.3.2.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.3.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.3.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.3.2.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.3.3 DE RESIDUS ORDINARIS

MC 6.1.3.3.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.3.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.3.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.3.3.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.4 VENTILACIÓ

MC 6.1.4.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.4.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.4.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.4.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.5 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

MC 6.1.5.1 D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA

MC 6.1.5.1.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.5.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.5.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.5.1.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.5.2 DE COMBUSTIBLES

MC 6.1.5.2.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.5.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.5.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.5.2.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.5.3 D'ELECTRICITAT

MC 6.1.5.3.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.5.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.5.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.5.3.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.5.4 DE TELECOMUNICACIONS

MC 6.1.5.4.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.5.4.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.5.4.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.5.4.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.5.5 DE GAS

MC 6.1.5.5.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.5.5.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.5.5.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.5.5.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.6 CONDICIONAMENT LUMÍNIC: INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

MC 6.1.6.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.6.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.6.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.6.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.7 CONDICIONAMENT ACÚSTIC I AUDIOVISUAL: MEGAFONIA, ALTRES.

MC 6.1.7.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.7.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.7.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.7.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.8 CONDICIONAMENT TÈRMIC: CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I ACS

MC 6.1.8.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.8.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.8.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.8.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.9 INCORPORACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES O D'ALTA EFICIÈNCIA

MC 6.1.9.1 ENERGIA SOLAR TÈRMICA

MC 6.1.9.1.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.9.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.9.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.9.1.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.9.2 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

MC 6.1.9.2.1 DADES DE PARTIDA

MC 6.1.9.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.9.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.9.2.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.9.3 ALTRES

MC 6.1.10 GESTIÓ I CONTROL INTEGRAT

MC 6.1.10.1 DADES DE PARTIDA
MC 6.1.10.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS
MC 6.1.10.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ
MC 6.1.10.4 DIMENSIONAT

MC 6.1.11 ALTRES

MC 6.1.1 SEGURETAT

MC 6.1.1.1 PROTECCIÓ CONTRA-INCENDI

MC 6.1.1.1.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les mesures contra incendis del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

MC 6.1.1.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Tots els aparells, equips sistemes i components de les instal·lacions de protecció contra incendis, així com el seu disseny, la execució la posada en funcionament i el manteniment de les instal·lacions, compliran amb el descrit en el Reglament de Instal·lacions de protecció contra incendis aprovat pel R.D. 513/2017.

Sistema automàtic de detecció de incendis:
Es realitzarà un sistema de detecció d'incendis automàtica amb detectors òptics i detectors termovelocimètrics. La cobertura d'un detector òptic es de 60 m2 i la d'un detector termovelocimètric es de 30 m2. S'instal·larà una noca central d'incendis en una ubicació a definir en obra i es connectaran els nous equips.

S'instal·laran polsadors manuals:
Es col·locaran a prop de les sortides i punts estratègics, perquè en cas necessari pugui donar avís. Sistema manual de alarma d'incendis a base de polsadors situats segons plànols. La distància màxima a recórrer des de qualsevol punt fins a un polsador no superarà els 25 metres.

Extintors portàtils:
Es col·locaran en tot l'edifici. L'agent extintor utilitzat es selecciona de la taula del RD 513/2017, per tant serà de pols ABC (Polivalent) en general i de anhídrid carbònic quan hi hagin quadres elèctrics. Els extintores seran de eficàcia 21A 113B. Es disposarà d'un extintor fins 400 m2 i un extintor de mes per cada 200 m2, o fracció en excessos. L'emplaçament dels extintores portàtils d'incendis permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles. El recorregut màxim horitzontal des de qualsevol punt del sector de incendis fins el extintor, no superarà 15 m. Els extintors portàtils estaran fixats en paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80 cm i 120 cm del terra, en compliment del RD 513/2017.
Les característiques i especificacions dels extintors s'ajustaren al Reglament d'Aparells a Pressió i les seves ITC.

Sistema de mànegues contra incendis:
Seran del tipus boques de 25 mm, BIE-25. La pressió en la boquilla no serà inferior a 2 bar ni superior a 5 bar. L'autonomia serà de 60 minuts i simultaneïtat de dos bies.
Las BIES de 25 mm disposaran d'armari, debanadora axial, vàlvula de tancament manual o automàtica, manegues semirígida de 25 mm, llança-boquilla amb tancament i, si procedeix, un dispositiu de canvi de direcció de la manegues.
La xarxa de canonades serà de acer, convenientment protegida en front a la corrosió. Las derivacions a las BIE 25 mm de 1".
La instal·lació de BIES complirà els següents requisits:

- Estaran situades a menys de 5 m de les sortida de cada sector d'incendi.
- El radi d'acció de una BIE es igual a la longitud de la manegues mes 5 m. Tots el sectors han d'estar coberts per una BIE.
- La separació màxima entre BIES serà de 50 m.
- La distància màxima des de qualsevol punt fins la BIE mes propera serà de 25 m.
- Amb les dues BIES hidràulicament mes desfavorables en funcionament, cal mantenir durant una hora una pressió mínima en punta de llança de 2 bar. La pressió màxima serà de 5 bar.
- Les BIES se col·locaran amb el costat inferior de la caixa que las contengui a 120 cm del terra. La caixa tindrà unes dimensiones de 80x60x25 cm. En la tapa se retolarà, de color vermell, la següent inscripció: TRENCAR EN CAS DE INCENDI.
- Caldrà mantenir al voltant de cada boca d'incendis equipada una zona lliure de obstacles que permeti el accés i maniobra sense dificultat.
- La disposició mes adequada es en els distribuïdors, encreuaments de circulacions en passadissos, accessos a escales, etc, de manera que possibiliten una actuació del tipus creuat.
- Entre la pressa de la xarxa general i el peu de la columna s'instal·larà una clau de pas i una vàlvula de retenció.
- S'exigeix una proba de estanquitat durant 2 hores a una pressió estàtica igual a la pressió de màxima de servei. La mínima pressió de proba serà de 10 bar.

Equip enllumenat emergència:
Equips d'enllumenat d'emergència en locals o espais on estiguin instal·lats quadres, centres de control o comandaments de les instal·lacions tècniques i en els locals on estiguin situats els equips centrals o els quadres de control dels sistemes de protecció de contra incendis. L'enllumenat d'emergència estarà proveït de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament el produir una fallada del 70 per cent de la seva tensió nominal de servei. Es mantindrà durant una hora com a mínim des del moment en què es produeixi la fallida.
Proporcionarà una il·luminació d'3 lux, com a mínim en el nivell del terra en els recorreguts d'evacuació i de 5 lux en els espais on s'instal·lin quadres, centre de control o comandaments d'instal·lacions tècniques, locals on estiguin situats equips centrals o els quadres de control de contra incendis.

Senyalització:
Senyalització de les sortides d'ús habitual o d'emergència, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida, tenint en compte el que disposa i RD 485/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Pas instal·lacions entre sectors i locals de risc.
Els passos d'instal·lacions entre sectors d'incendis i locals de risc es realitzaran de manera que no es trenqui la sectorització, utilitzant comportes tallafocs en el cas de conductes d'aire i collarins o saquets intumescents en la resta d'instal·lacions.

Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i del mobiliari.
Segons la taula 4.1 del DB-SI 1, la reacció dels elements constructius seran, com a mínim:

Els revestiments de recintes de risc especial:

De sostre i parets:	B-s1, d0
De terres:	BFL-S1

Els revestiments de les zones ocupables:
De sostre i parets: C-s2, d0
De terres: EFL

Els revestiments de fals sostres.
De sostre i parets: B-s3, d0
Part inferior: BFL-S2

MC 6.1.1.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Al Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis:

- Extintors portàtils distribuïts de tal manera que cobreixen tota la superfície, a raó d'un extintor cada 15 m de recorregut i seran d'eficàcia mínima 21A i 113 B. Es col·locaran sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de manera que la part superior de l'extintor quedi entre 80 cm i 120 cm del terra. Els extintors a utilitzar seran de pols per a les zones comunes i de CO2, eficàcia 89B, per a zones on existeixi maquinària o quadres elèctrics.

- Mànegues contra incendis BIE-25 amb mànega de 25 metres per tenir un abast total de 30 metres, que cobriran la totalitat de la superfície. El subministrament partirà de l'escomesa existent.

- Sistema d'alarma i detecció d'incendis. Es col·locaran polsadors i detectors d'incendis automàtics del tipus òptics i termovelocimètrics als diferents sostres, que activarà la alarma contra incendis.

- Es disposarà del corresponent enllumenat d'emergència i senyalització mitjançant llums d'emergència i equips autònoms amb bateria

Senyalització dels mitjans d'evacuació.
Tots els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual així com els recorreguts i sortides d'evacuació es senyalitzaran segons el vigent Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis, R.D. 513/2017.

MC 6.1.1.1.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

S'aplicarà el criteris de càlcul indicats al CTE i concretament al DB-SI.

MC 6.1.1.2 ANTI-INTRUSIÓ

MC 6.1.1.2.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA.

MC 6.1.1.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA.

MC 6.1.1.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA.

MC 6.1.1.2.4 DIMENSIONAT

NO APLICA.

MC 6.1.1.3 PROTECCIÓ AL LLAMP

MC 6.1.1.3.1 DADES DE PARTIDA:

NO APLICA.

MC 6.1.1.3.2 Definició de les prestacions

NO APLICA.

MC 6.1.1.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA.

MC 6.1.1.3.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

NO APLICA.

MC 6.1.2 TRANSPORT

MC 6.1.2.1 ASCENSORS

MC 6.1.2.1.1 DADES DE PARTIDA:

NO APLICA

MC 6.1.2.1.2 Definició de les prestacions:

NO APLICA

MC 6.1.2.1.3 Descripció de la instal·lació:

NO APLICA

MC 6.1.2.1.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL, SI S'ESCAU

NO APLICA.

MC 6.1.2.2 ALTRES

NO APLICA.

MC 6.1.3 EVACUACIÓ

MC 6.1.3.1 DE FUMS

MC 6.1.3.1.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA
MC 6.1.3.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.3.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.3.1.4 DIMENSIONAT

NO APLICA

MC 6.1.3.2 D'AIGÜES

MC 6.1.3.2.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les instal·lacions de evacuació d'aigües residuals de l'office del Casal de l'Estudiantat ja que no es modifica el nucli de lavabos de la Sala d'Estudis.

En els dos edificis, existeix un sistema convencional per gravetat per evacuar aigües residuals.

La normativa de compliment serà la següent:
- UNE-EN 1329. Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Cal recordar la necessitat d' indicar els codis d' area d' aplicació a la memòria.
"B": codi per components utilitzats per sobre del terra a l' interior de l' edifici o per components per l' exterior de l' edifici i fixats a la paret.
"D": codi per l' area d' aplicació sota i dintre d' 1 m de l' edifici on les canonades i accessoris es troben soterrats i son connectats als sistemes d' evacuació i sanejament de les aigües usades de l' edifici.
"BD": codi per l' area d' aplicació de les dues àrees anteriors.

- UNE-EN 1401-1. Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Aquesta norma aplica per als sistemes de canalització de sanejament soterrat de les canonades de PVC a l' exterior dels edificis. Els codis d' aplicació d' aquesta norma son els següents:

“U”: codi per a l’ area d’ aplicació que es situa a més d’ 1 m de l’ edifici al que es connecta la canalització soterrada.
“D”: codi per a l’ area d’ aplicació que es situa a menys d’ 1 m de l’ edifici i on les canonades i accessoris es troben enterrats i connectats als sistemes d’ evacuació de les aigües residuals de l’ edifici.

Les canonades estaran marcades amb la normativa, el nombre o marca del fabricat, diàmetre nominal, espessor mínim de la paret, material i codi d’ aplicació.
En compliment del CTE DB-HR, es disposa de les següents mesures per la reducció de l’impacte acústic de la xarxa de sanejament:

- El pas de les canonades a través dels elements constructius s'utilitzaran sistemes antivibratoris com ara maneguets elàstics estancs, tubs de protecció, passamurs estancs i abraçadores desolidarizadoras.
- L'ancoratge de canonades col • lectives es realitzarà a elements constructius de massa per unitat de superfície més gran que 150 kg/m2.

MC 6.1.3.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Les aigües que aboquem a la xarxa d'evacuació s'agrupen en:

- Aigües fecals, són aquelles que arrosseguen matèries fecals procedents de vàters, dutxes i lavabos. Són aigües amb alt contingut en bacteris i un elevat contingut en matèries sòlides i elements orgànics, el sistema escollit per evacuar aquestes aigües es el convencional per gravetat.

En el nostre cas, la connexió de l’office del Casal de l’Estudiantat es farà aprofitant la connexió existent.

MC 6.1.3.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Les canonades de la xarxa d’evacuació que discorre per l’interior de l’edifici es farà amb de tub de PVC, segons norma UNE-EN 1451-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1.

En general aquesta instal·lació complirà:
Es disposarà de tancaments hidràulics que impediran el pas d’aire contingut en la instal·lació als locals ocupats sense afectar el flux de residus.
Les canonades de la xarxa de evacuació tindran el recorregut mes senzill possible, amb distancies i pendents que facilitin la evacuació de residus i el auto netejat.
Els diàmetres de les canonades son els apropiats pel transport dels cabals previsibles en condicions segures.
La xarxa serà accessible en tot el seu recorregut par a poder fer les operacions de manteniment en condicions adequades.
Es disposarà del sistema adequat de ventilació que permeti el correcte funcionament dels tancaments hidràulics i la evacuació dels gasos.
La evacuació no s’utilitzarà per evacuar altre tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

Tancaments hidràulics:
Impedeixen la comunicació de l'aire viciat de la xarxa d'evacuació amb l'aire dels locals habitats on es troben instal·lats els diferents aparells sanitaris.
Els tancaments hidràulics poden ser:

- Sifons individuals, propis de cada aparell.
- Pots sifònics, que pot servir a diversos aparells.
- Embornals sifònics.

- Arquetes sifòniques, situades en les trobades dels conductes enterrats d'aigües pluvials i residuals.

Els tancaments hidràulics han de tenir les següents característiques:

- Han de ser auto netejables, de tal forma que l'aigua que els travessi arrossegui els sòlids en suspensió.
- Les seves superfícies interiors no han de retenir matèries sòlides.
- No han de tenir parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament.
- Han de tenir un registre de neteja fàcilment accessible i manipulable.
- L'altura mínima del tancament hidràulic ha de ser de 50 mm per a usos continus, i 70 mm per a usos discontinus. L'altura màxima haver de ser 100 mm. La corona ha d'estar a una distància igual o menor que 60 cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell. El diàmetre del sifó ha de ser igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs i igual o menor que el del branc de desguàs. En cas que existeixi una diferència de diàmetres, la grandària ha d'augmentar en el sentit del flux.
- Ha d'instal·lar-se el més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l'aparell, per limitar la longitud del tub brut sense protecció cap a l'ambient.
- No han d'instal·lar-se en sèrie, per la qual cosa quan s'instal·li un pot sifònic per a un grup d'aparells sanitaris, aquests no han d'estar dotats de sifó individual.
- Si es disposa un únic tancament hidràulic per a servei de diversos aparells, ha de reduir-se al màxim la distància d'aquests al tancament.
- Un pot sifònic no ha de donar servei a aparells sanitaris no disposats a la cambra humida on estigui instal·lat.
- El desguàs d'aigüeres, safaretjos i aparells de bombament (rentadores i rentavaixelles) ha de fer-se amb un sifó individual.

Xarxes de petita evacuació:

Són canonades horitzontals, amb pendent, que enllacen els desguassos dels aparells sanitaris amb les baixants.

Han de dissenyar-se conforme als següents criteris:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscs d'adreça i utilitzant les peces especials adequades.
- Han de connectar-se a les baixants; quan per condicionants del disseny això no fos possible es permet la seva connexió al manguetó del vàter.
- La distància del pot sifònic a la baixant no ha de ser major que 2,00 m.
- Les derivacions que escometin al pot sifònic han de tenir una longitud igual o menor que 2,5 m, amb un pendent comprès entre el 2 i el 4 %.
- Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:
- En les fregadores, els safaretjos, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4,00 com a màxim, amb pendents compreses entre un 2,5 i un 5 %.
- En les banyeres i les dutxes la pendent haver de ser menor o igual que el 10 %.
- El desguàs dels vàters a les baixants ha de realitzar-se directament o per mitjà d'un manguetó d'escomesa de longitud igual o menor que 1,00 m, sempre que no sigui possible donar al tub el pendent necessari.
- Ha de disposar-se un sobreeixidor en els lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.
- No han de disposar-se desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.
- Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, mai inferior a 45º.
- Quan s'utilitzi el sistema de sifons individuals, els brancs de desguàs dels aparells sanitaris han d'unir-se a un tub de derivació, que desemboqui en la baixant o si això no fos possible, en el manguetó del vàter, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat.
- Excepte en instal·lacions temporals, han d'evitar-se en aquestes xarxes els desguassos bombats.

Baixants:

Són canonades verticals que recullen l'abocament de la xarxa de petita evacuació (derivacions individuals i brancs col·lectors) i desemboquen en els col·lectors horitzontals, sent per tant descendents. Van rebent en cada planta les descàrregues dels corresponents aparells sanitaris.
Han de realitzar-se sense desviacions ni reculades i amb diàmetre uniforme en tota la seva altura excepte, en el cas de baixants de residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència de vàters exigeixi un diàmetre concret des dels trams superiors que no és superat en la resta de la baixant.
El diàmetre no ha de disminuir en el sentit del corrent.
Podrà disposar-se un augment de diàmetre quan escometin a la baixant cabals de magnitud molt major que els de el tram situat aigües a dalt.

Col·lectors:
Són canonades horitzontals amb pendent que recullen l'aigua de les baixants i la canalitzen fins al clavegueram urbà, fossa sèptica, pou de filtració o equip de depuració.

Col·lectors penjats.
Les baixants han de connectar-se mitjançant peces especials, segons les especificacions tècniques del material. No pot realitzar-se aquesta connexió mitjançant simples colzes, ni en el cas en què aquests siguin reforçats.

La connexió d'una baixant d'aigües pluvials al col·lector en els sistemes mixts, ha de disposar-se separada almenys 3 m de la connexió de la baixant més propera d'aigües residuals situada aigües a dalt.

Han de tenir un pendent de l'1,5 % com a mínim.

No han d'escometre en un mateix punt més de dos col·lectors.

En els trams rectes, en cada trobada o acoblament, tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, han de disposar-se registres constituïts per peces especials, segons el material que es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

Col·lectors enterrats.
Els tubs han de disposar-se en rases de dimensions adequades, situats per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable.

Han de tenir un pendent del 2 % com a mínim.

L'escomesa de les baixants i els manguetones a aquesta xarxa es farà amb interposició d'una arqueta a peu de baixant, que no ha de ser sifónica.

Es disposaran registres de tal manera que els trams entre ells no superin 15 m.

Arquetes de pas:
S'utilitzaran per a registre de la xarxa enterrada de col·lectors quan es produeixin trobades, canvis de secció, d'adreça o de pendent. En el seu interior es col·locarà un semitub per donar orientació als col·lectors cap al tub de sortida.
Només pot escometre un col·lector per cada cara de l'arqueta, de tal forma que l'angle format pel col·lector i la sortida sigui major que 90º.

Al final de la instal·lació i abans de l'escomesa ha de disposar-se el pou general de l'edifici.
Quan la diferència entre la cota de l'extrem final de la instal·lació i la del punt d'escomesa sigui major que 1 m, ha de disposar-se un pou de ressalto com a element de connexió de la xarxa interior d'evacuació i de la xarxa exterior de clavegueram o els sistemes de depuració.

La tapa practicable es realitzarà mitjançant llosa de formigó de 5 cm d'espessor, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant reticles cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica).

Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm d'espessor, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm d'espessor. Interiorment s'acabarà mitjançant esquerdejat amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm d'espessor, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Arquilles sifòniques:
Aquestes arquetes tindran l'entrada més baixa que la sortida (colze a 90º). A elles escometran les arquetes embornal abans de la seva connexió amb la xarxa d'evacuació, en cas contrari sortirien males olors a través de la seva reixeta. La cota de tancament oscil·la entre 8 i 10 cm. En zona molt seques i a l'estiu precisaran algun abocament periòdic, per evitar la total evaporació de l'aigua existent en l'arqueta sifónica i, per tant, evitar el trencament del tancament hidràulic.
La tapa es realitzarà mitjançant llosa de formigó de 5 cm d'espessor, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant reticles cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica).

Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm d'espessor, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm d'espessor. Interiorment s'acabarà mitjançant esquerdejat amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm d'espessor, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Materials de la xarxa d'evacuació:
Les canonades utilitzades a la xarxa d'evacuació hauran de complir unes característiques molt específiques, que permetran el correcte funcionament de la instal·lació i una evacuació ràpida i eficaç.

Entre aquestes característiques destacarem:
- Resistència a la forta agressivitat d'aquestes aigües.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Resistència suficient a les càrregues externes.
- Flexibilitat per absorbir els seus moviments.
- Llisura interior.
- Resistència a l'abrasió.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls (produïts i transmesos).

La canonada de fosa grisa s'utilitzarà en baixants, col·lectors i ventilació. És molt duradora a causa del seu elevat contingut en carboni i presenta una elevada resistència mecànica, si bé, la seva utilització es restringirà a zones de trànsit i punts que requereixin reforçar la instal·lació, a causa del seu elevat preu.

La canonada de PVC és la més utilitzada actualment, tant en petita evacuació (derivacions i brancs) com en gran evacuació (baixants i col·lectors). Amb material plàstic es realitzaran també les peces especials i auxiliars, com a pots, sifons, embornals, vàlvules de desguàs, colzes, derivacions, maniguets, etc. Els tubs de PVC es caracteritzaran per la seva gran lleugeresa i llisura interna, que evitaran les incrustacions i permetran la ràpida evacuació de les aigües residuals. Presentaran a més gran resistència als agents químics, sense cap incompatibilitat amb els materials d'obra. A causa del seu elevat coeficient de dilatació serà obligat posar juntes de dilatació. Els tubs que s'instal·lin a la intempèrie se situaran a l'interior de cajeados, a l'abric del sol, per evitar l'envelliment.

En ser materials termoplàstics presentaran gran conformabilitat, adaptant-se a qualsevol traçat quan s'escalfen per donar-los forma.

La canonada de formigó s'utilitzarà a la xarxa horitzontal de gran evacuació (col·lectors). Per a la seva fabricació s'emprarà el formigó en massa, vibrat i centrifugat. Presentarà gran resistència mecànica, gran capacitat d'evacuació i gran durabilitat.
La canonada de gres s'utilitzarà en gran evacuació (baixants i col·lectors). S'obtindrà en pastar en via humida el quars, feldspat, alúmina i òxid de ferro, els quals, una vegada modelats es couen a temperatura d'1.200 ºC, vitrificándose i esmaltant-se superficialment amb clorur sòdic. El resultat serà un material de gran compacitat, altament impermeable, gran duresa, gran resistència a l'agressivitat dels àcids i bases i gran durabilitat. No obstant això, és fràgil als cops, la qual cosa obliga a realitzar trams molt curts amb un elevat nombre de juntes.
La canonada de zinc serà adequada per a la recollida d'aigües pluvials, utilitzant-se tant en canalons com en baixants. Serà resistent a la intempèrie i aigües de pluja, autoprotegint-se per la formació d'una petita pel·lícula de carbonat de zinc que impedeix la seva corrosió. No obstant això, encara sent un material molt mal·leable i lleuger que es treballa perfectament, és atacat pel guix, el ciment i els àcids en general.

Condicions que han de complir la xarxa d'evacuació.
Des del punt de vista de qualitat de funcionament, la xarxa d'evacuació d'un edifici haurà de complir una sèrie de condicions que garanteixin el seu funcionament correctament i que assegurin una qualitat en el temps mínima, per aconseguir el grau de satisfacció que l'usuari de la xarxa ha d'obtenir d'un servei higiènic tan vital, per aconseguir el confort desitjat en el seu hàbitat.

La xarxa haurà d'aconseguir sense estancament i d'una manera ràpida, l'evacuació de les aigües utilitzades en els diferents serveis, i d'una forma molt especial les aigües negres, que contenen i transporten abundant matèria orgànica i colibacilos, agents portadors de malalties hídriques. Per aconseguir això, els vàters s'agruparan al voltant de la baixant i a distància no superior a 1 metre, dotant-los de maniguets d'escomesa amplis i de tancaments segurs i hermètics en les juntes d'unió. Al mateix temps, per augmentar la velocitat d'evacuació, totes les canonades horitzontals (brancs i col·lectors) portaran pendent cap al desguàs, disposaran de trobades suaus i àmplia capacitat hidràulica.

S'impedirà l'entrada en els locals higiènics de l'aire mefític, procedent de l'interior de les canonades que integren la xarxa. Per a això, s'instal·larà en cada aparell sanitari un tancament hidràulic assegurat per sifons individuals, pots sifònics, etc, que mantindrà un mínim de 5 cm d'altura d'aigua. Aquest tancament perdurarà, encara en presència dels sifonaments de la xarxa, emprant un eficaç sistema de ventilació.

Es mantindrà una estanqueïtat total de la xarxa, en tots els seus punts, aconseguint un segellat elàstic en les juntes i unions, que admeti els moviment de la xarxa. Aquesta estanqueïtat es referirà no solament a l'aigua, sinó també als gasos per evitar males olors.

S'impedirà que interiorment quedin residus retinguts, que puguin arribar a ser principis d'obstruccions, per a això, tots els materials i elements que formen la xarxa hauran de tenir una gran llisura interna (canonades, brunyits d'arquetes i pous, etc), i les unions, entroncaments, empelts, etc., es faran procurant una unió de gom a gom, sense graons ni resaltos.
S'aconseguirà un traçat de la instal·lació que permeti una accessibilitat total de la xarxa, fonamentalment en els punts conflictius (canvis d'adreça, inflexions, etc), disposant en tals punts un sistema de registre que en un moment donat permeti l'accés dels elements o útils de neteja, fugint en la mesura del possible dels encastaments.
Es tindrà independència total de la xarxa amb els elements estructurals de l'edifici, per impedir que els moviments relatius dels uns i els altres s'afectin entre si, la qual cosa sempre acabaria per trencar els elements de la xarxa o perdre la hermeticitat.
Es realitzarà una subjecció correcta de tots els materials que integren la xarxa, fonamentalment les canonades.

S'impedirà la comunicació directa d'aquesta xarxa amb la d'aigües netes. S'eliminaran els excessos de greixos i fangs abans del seu abocament a la xarxa de col·lectors.

No s'han d'instal·lar dos sifons en sèrie, perquè la borsa d'aire que es formaria en la canonada de connexió entre els dos dificultaria o, fins i tot, impediria el fluir de l'aigua cap a la xarxa de desguàs

Manteniment i conservació:
Per a un correcte funcionament de la instal·lació de sanejament, s'ha de comprovar periòdicament d'estanqueïtat general de la xarxa amb les seves possibles fugides, l'existència d'olors i el manteniment de la resta d'elements.

Es revisaran i desembussaran els sifons i vàlvules, cada vegada que es produeixi una disminució apreciable del cabal d'evacuació, o hi hagi obstruccions.

Cada 6 mesos es netejaran els embornals de locals humits i cobertes transitables, i els pots sifònics. Els embornals i calderetes de cobertes no transitables es netejaran, almenys, una vegada a l'any.

Una vegada a l'any es revisaran els col·lectors suspesos, es netejaran les arquetes embornal i la resta de possibles elements de la instal·lació tals com a pous de registre, bombes d'elevació.

Cada 10 anys es procedirà a la neteja d'arquetes dempeus de baixant, de pas i sifòniques o abans si s'apreciessin olors.

Cada 6 mesos es netejarà el separador de greixos i fangs si aquest existís.

Es mantindrà l'aigua permanentment en els embornals, pots sifònics i sifons individuals per evitar males olors, així com es netejaran els de terrasses i cobertes.

MC 6.1.3.2.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

Els càlculs de les xarxes s'han fet seguint les indicacions del CTE, concretament del DB HS, en quant a:
- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics

Traçat El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.

Dimensionat La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures

Manteniment Es dissenya de forma que siguin accessible

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS-5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

Xarxa d'aigües fecals

Taula de càlcul 4.1 UD's corresponents als diferents aparells sanitaris.

Taula de càlcul 4.3 Diàmetres de ramals col·lectors entre aparells i baixants.

Taula de càlcul 4.4 Diàmetres dels baixants.

Taula de càlcul 4.5 Diàmetres de col·lectors horitzontals.

Tipus edifici :	Públic
Velocitat màxima (m/s):	Canonades : 2,5
	Derivació individual : 2,5
	Ramal col·lector : 2,5
	Col·lector horitzontal : 2,5
Velocitat mínima (m/s):	Canonades : 0,5
	Derivació individual : 0,5
	Ramal col·lector : 0,5
	Col·lector horitzontal: 0,5

Es compliran totes les condicions establertes en la secció HS-5 del CTE per al dimensionat de les instal·lacions pel que fa a:

- Unitats de descàrrega mínimes per aparell.
- Intensitat pluviomètrica mínima segons zona.
- Diàmetres nominals de derivacions, ramals d'enllaç, baixants, col · lectors penjats, col·lectors enterrats, pendents, etc.

El dimensionament de les baixants es realitza de manera que no se sobrepassi el límit de ± 250 Pa de variació de pressió i per a un cabal tal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui més gran que 1/3 de la secció transversal de la canonada.

Els càlculs dels cabals es faran conforme que estableix la instrucció HS-5 del CTE.

El cabal assignat a cada un dels aparells a efectes de càlcul es dóna a continuació en unitats de descàrrega (UD) pel sistema:

Aparell Sanitari	l / s
lavabo	0,10
Inodor	0,10

Per a cada aparell que existeix en la nostra instal·lació anem a indicar les seves unitats de descàrrega equivalent (u) i el diàmetre mínim del sifó individual (mm).

Inodors	5 uds / 110 mm
Lavabos	2 ud / 40 mm

MC 6.1.3.3 DE RESIDUS ORDINARIS

MC 6.1.3.3.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA.

MC 6.1.3.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA.

MC 6.1.3.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA
MC 6.1.3.3.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

NO APLICA

MC 6.1.4 VENTILACIÓ

MC 6.1.4.1 DADES DE PARTIDA
Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi del sistemes de ventilació del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

La normativa d'aplicació serà la següent:

- Reglament de Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tèrmiques Complementàries, aprovades pel l Real Decreto 1027/2007 de 20 de Juliol.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de març por el que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación (BOE 28 mar. nº74)"
- Real Decret 1630/1992 por el que se dicten disposicions para la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva del Consejo 89/106/CEE.
- Real Decret 275/1995 de 24 de Febrer pel que se dicten les disposicions de aplicació de la Directiva del Consejo 94/42/CEE, modificada pel article 12 de la Directiva del Consejo 93/68/CEE.
- Directiva del Consejo 93/76/CEE referent a la limitació de les emissions de diòxid de Carboni mediant la millora de la eficàcia energètica (SAVE).
- UNE 53394:1992 EN. Materiales plásticos. Código de Instalación y manejo de tubos PE para conducción de agua a presión.Técnicas recomendadas.
- UNE 53399:1993 EN. Plásticos. Código de Instalaciones y manejo de tuberías de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la conducción de agua a presión. Técnicas recomendadas.

- UNE 53495:1995 EN. Materiales plásticos. Código de instalación de tubos de polipropileno copolímero para la conducción de agua fria y caliente a presión. Técnicas recomendadas.
- UNE 94101:1986. Colectores solares térmicos. Definiciones y características generales.
- UNE 74105-1:1990. Acústica. Métodos estadísticos para determinación y verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 1: Generalidades y definiciones.
- UNE 74105-2:1991. Acústica. Métodos estadísticos para determinación y verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 2: Métodos para valores establecidos para máquinas individuales.
- UNE 74105-3:1991. Acústica. Métodos estadísticos para determinación y verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 3: Método simplificado (provisional) para valores establecidos para lotes de máquinas.
- UNE 74105-4:1990. Acústica. Métodos estadísticos para determinación y verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 4: Métodos para valores establecidos para lotes de máquinas.
- UNE 100000:1995. Climatización. Terminología.
- UNE 100000/1M:1997. Climatización. Terminología.
- UNE 100001:1985. Climatización. Condiciones climáticas para proyectos.
- UNE 100010-1:1989. Climatización. Pruebas para ajuste y equilibrado. Parte 1: Instrumentación.
- UNE 100010-2:1989. Climatización. Pruebas para ajuste y equilibrado. Parte 2: Mediciones.
- UNE 100010-3:1989. Climatización. Pruebas para ajuste y equilibrado. Parte 3: Ajuste y equilibrado.
- UNE 100011:1991. Climatización. La ventilación para una calidad aceptable del aire en la climatización de los locales.
- UNE 100014:1984. Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo.
- UNE 100020:1989. Climatización. Sala de máquinas.
- UNE 100030:1994 IN. Prevención de la legionela en instalación de edificios.
- UNE 100100:1987. Climatización. Código de colores.
- UNE 100151:1988. Climatización. Pruebas de estanqueidad de redes de tuberías.
- UNE 100152:1988 EN. Climatización. Soportes de tuberías.
- UNE 100153:1988 EN. Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección.
- UNE 100156:1989 Climatización.. Dilatadores. Criterios de diseño.
- UNE 100171:1989 EN. Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- UNE-EN ISO 7730:1996 Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificacions de las condiciones para el benestar térmico.

MC 6.1.4.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Per a determinar el cabal necessari de ventilació, segons s'indica en la norma, utilitzarem la taula 1.4.2.1, considerant que disposem d'una categoria IDA2 (12,5 dm3/s) pel nostres edificis (centres educatius).

S'ha d'indicar, que la instal·lació es dimensiona a partir d'un aforament que s'obté de l'ocupació "real" que podem tenir en el local.

També disposem de les ventilacions dels lavabos. En compliment amb el establert en el CTE DB-HS la ventilació dels lavabos es calcula a raó de 15 l/s per local.

MC 6.1.4.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Per a donar compliment d'aquest requeriment, el projecte contempla la instal·lació de equips de ventilació d'entrada/sortida d'aire per cadascun dels dos espais.

La distribució de l'aire es fa mitjançant un conducte de fibra CLIMAVER PLUS. La difusió de l'aire es fa a través de les reixes indicades als corresponents plànols.

Els equips de ventilació estaran controlats per una sonda de qualitat de l'aire, de manera que podem ventilar els recintes de manera independent al funcionament del sistema de climatització dels recintes als que dona servei.

L'entrada i sortida de l'aire d'extracció de cadascun dels locals es farà directament façana.

MC 6.1.4.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

S'ha d'indicar, que la instal·lació es dimensiona a partir d'un aforament que s'obté de l'ocupació "real" que podem tenir en el local.

Aplicant aquest criteri, es determina un aforament per cada sistema de climatització de:

- 132 persones per al Casal de l'Estudiantat: 132 persones x 12,5 dm^3/s = 1.650 dm^3/s = 5.940 m^3/h com a cabal d'aire de ventilació. Es disposarà de dos recuperadors de calor de Soler & Palau model CAD COMPACT-3200 amb filtres F7 i F9 amb un cabal de 3.200 m^3/h, pel que el cabal total de ventilació serà de 6.400 m3/h.

- 180 persones per a la Sala d'Estudis: 180 persones x 12,5 dm^3/s = 2.250 dm^3/s = 8.100 m^3/h com a cabal d'aire de ventilació. Es disposarà de dos recuperadors de calor, un d'ells de Soler & Palau model CAD COMPACT-3200 amb filtres F7 i F9 amb un cabal màxim de 3.200 m^3/h i un segon recuperador ja instal·lat de 5.000 m3/h, pel que el cabal total de ventilació serà de 8.200 m^3/h.

Tots el conductes requerits pel sistema de ventilació es construirà i muntarà en forma irreprotxable. Els conductes s'ajustaran amb exactitud a les dimensions indicades en els plànols i seran rectes i llisos a l'interior, amb juntes o unions curosament acabades. Els conductes es fixaran fermament a l'edifici d'una forma adequada i s'instal·laran de tal forma que estiguin exemptes per complert de vibracions en totes les condicions de funcionament.

MC 6.1.5 SUBMINISTRAMENTS I SERVEIS

MC 6.1.5.1 D'AIGUA FREDA I D'AIGUA CALENTA

MC 6.1.5.1.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les instal·lacions de subministrament d'aigua de l'office del Casal de l'Estudiantat ja que no s'actua sobre el nucli de lavabos de la Sala d'Estudis.

Cadascú dels serveis disposarà dels mitjans adequats al tipus d'activitat que desenvolupa i que a continuació es detalla.

MC 6.1.5.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

El subministrament d'aigua es farà a través de la connexió a la xarxa general de l'edifici. Es complirà amb l'establert en el Document Bàsic HS-4 sobre el subministra d'aigua.

MC 6.1.5.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

L'office del Casal de l'Estudiantat disposarà d'aigua freda i agua calenta a l'aigüera.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua,

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

L'aigua de la instal·lació ha de complir l'establert en la legislació vigent sobre l'aigua per a consum humà. Els materials que es vagin a utilitzar en la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministrin, han d'ajustar-se als següents requisits:

- Per a les canonades i accessoris han d'emprar-se materials que no produeixin concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.
- No han de modificar les característiques organoléptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.
- Han de ser resistents a la corrosió interior.
- Han de ser capaços de funcionar eficaçment en les condicions de servei previstes.
- No han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents a temperatures de fins a 40ºC, i a les temperatures exteriors del seu entorn immediat.
- Han de ser compatibles amb l'aigua subministrada i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i les restants característiques mecàniques, físiques o químiques, no han de disminuir la vida útil prevista de la instal·lació.

Per complir les condicions anteriors poden utilitzar-se revestiments, sistemes de protecció o sistemes de tractament d'aigua.

La instal·lació de subministrament d'aigua ha de tenir característiques adequades per evitar el desenvolupament de gèrmens patògens i no afavorir el desenvolupament de la biocapa (biofilm).

Qualitat de l'aigua	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals**	**Aigua Freda i Calenta**
	Instantanis mínims	q ≥ 0,10l/s rentamans, bidet, inodor q ≥ 0,15l/s rentavaixelles, aixeta aïllada q ≥ 0,20l/s dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador q ≥ 0,30l/s banyera ≥ 1,40m
	Pressió	Pressió mínima: Aixetes, en general → P ≥ 100kPa Escalfadors → P ≥ 150kPa Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → P ≤ 500kPa
Manteniment	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	
Estalvi d'aigua	Es disposen de comptadors divisionaris per a cada unitat de consum individualitzable. Les cisternes dels inodors disposen de mecanismes d'estalvi d'aigua.	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

Elements de la instal·lació

Escomesa.
Existent i no es fa cap intervenció

Instal·lació general.
Conjunt de canonades i elements de control i regulació que enllacen l'escomesa amb les instal·lacions interiors. Haurà de ser realitzada per un instal·lador autoritzat, havent de passar les oportunes inspeccions per part de la Companyia subministradora i, si escau, per personal d'Indústria. En el cas de l'edifici, cada punt de subministrament es preveurà un comptador parcial per poder saber el consum de cada usuari i poder portar un control intern. Existirà un únic comptador general de la instal·lació i comptadors parcials.

Instal·lació d'ACS.

S'instal·larà un petit acumulador elèctric de 50 litres que s'ubicarà sota el taulell per tal de donar serveis d'ACS a l'aigüera.

Separacions respecte a altres instal·lacions

La distribució de la canonada d' aigua freda, es farà de tal mena que existeixi una separació de 4 cm amb respecte la distribució de la canonada d' aigua calenta,, així com indicar que quan les dues canonades discorrin en el mateix plànol vertical, la canonada d' aigua freda haurà d' anar sempre per sota de l' aigua calenta.

La xarxa de canonades deuran anar per sota de qualsevol canalització o element que contingui dispositius elèctrics o electrònics, així com de qualsevol xarxa de telecomunicacions, amb una distancia en paral•lel mínim de 30 cm
Respecte a les conduccions de gas es guardarà com a mínim una distancia de 3 cm.

Legionel·la.
Es mantindrà l'aigua per sobre dels 60 ºC en l'acumulador elèctric per tal de garantir que no existeix un risc de legionel·la en la instal·lació.

Consideracions generals.
L'execució de les xarxes de canonades es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense perjudicar o deteriorar a la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte de la seva potabilitat, evitant sorolls molèsties, procurant les condicions necessàries per a la major durada possible de la instal·lació així com les millors condicions per al seu manteniment i conservació.

Les canonades ocultes o encastades discorreran preferentment per patinillos o càmeres de fàbrica realitzats a aquest efecte o prefabricats, sostres o sòls tècnics, murs cortina o envans tècnics. Si això no fos possible, per fregues realitzades en paraments d'espessor adequat, no estant permès el seu encastament en envans de maó buit senzill. Quan discorrin per conductes, aquests estaran degudament ventilats i comptaran amb un adequat sistema de buidatge.

El traçat de les canonades vistes s'efectuarà en forma neta i ordenada. Si estiguessin exposades a qualsevol tipus de deterioració per cops o xocs fortuïts, han de protegir-se adequadament.

L'execució de xarxes enterrades atendrà preferentment a la protecció enfront de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel en el seu interior. Les conduccions no han de ser instal·lades en contacte amb el terreny, disposant sempre d'un adequat revestiment de protecció. Si calgués, a més del revestiment de protecció, es procedirà a realitzar una protecció catòdica, amb ànodes de sacrifici i, si fos el cas, amb corrent imprès.

Unions i juntes.
Les unions dels tubs seran estances. Les unions de tubs resistiran adequadament la tracció, o bé la xarxa l'absorbirà amb l'adequat establiment de punts fixos, i en canonades enterrades mitjançant estreps i suports disposats en corbes i derivacions.

En les unions de tubs d'acer galvanitzat o zincat les rosques dels tubs seran del tipus cònic, d'acord a la norma UNE 10 242:1995. Els tubs només poden soldar-se si la protecció interior es pot restablir o si pot aplicar-se una nova. Són admissibles les soldadures fortes, sempre que se segueixin les instruccions del fabricador. Els tubs no es podran corbar excepte quan es verifiquin els criteris de la norma UNE EN 10 240:1998. En les unions tub-accessori s'observaran les indicacions del fabricador.

Les unions de tubs de coure es podran realitzar per mitjà de soldadura o per mitjà de maniguets mecànics. La soldadura, per capil·laritat, tova o fort, es podrà realitzar mitjançant maniguets per soldar per capil·laritat o per endoll soldat. Els maniguets mecànics podran ser de compressió, d'ajust cònic i de pestanyes.

Les unions de tubs de plàstic es realitzaran seguint les instruccions del fabricador.

Proteccions.

Protecció contra la corrosió

Les canonades metàl·liques es protegiran contra l'agressió de tot tipus de morters, del contacte amb l'aigua en la seva superfície exterior i de l'agressió del terreny mitjançant la interposició d'un element separador de material adequat i instal·lat de forma contínua en tot el perímetre dels tubs i en tota la seva longitud, no deixant juntes d'unió d'aquest element que interrompin la protecció i instal·lant-ho igualment en totes les peces especials de la xarxa, tals com a colzes, corbes.

Els revestiments adequats, quan els tubs discorren enterrats o encastats, segons el material dels mateixos, seran:

- Per a tubs d'acer amb revestiment de polietilè, bituminós, de resina epoxídica o amb quitrà de poliuretà.
- Per a tubs de coure amb revestiment de plàstic.
- Per a tubs de fosa amb revestiment de pel·lícula contínua de polietilè, de resina epoxídica, amb betum, amb làmines de poliuretà o amb zincat amb recobriment de cobertura.

Els tubs d'acer galvanitzat encastats per a transport d'aigua freda es recobriran amb una lechada de ciment, i els que s'utilitzin per a transport d'aigua calenta han de recobrir-se preferentment amb una coquilla o embolcall aïllant d'un material que no absorbeixi humitat i que permeti les dilatacions i contraccions provocades per les variacions de temperatura.

Tota conducció exterior i a l'aire lliure, es protegirà igualment. En aquest cas, els tubs d'acer podran ser protegits, a més, amb recobriments de zinc. Per als tubs d'acer que discorrin per cobertes de formigó es disposarà de manera addicional a l'embolicada del tub d'una làmina de retenció d'1 m d'ample entre aquests i el formigó. Quan els tubs discorrin per canals de sòl, ha de garantir-se que aquests són impermeables o bé que disposen d'adequada ventilació i drenatge. A les xarxes metàl·liques enterrades, s'instal·larà una junta dielèctrica després de l'entrada a l'edifici i abans de la sortida.

Protecció contra les condensacions

Tant en canonades encastades o ocultes com en canonades vistes, es considerarà la possible formació de condensacions en la seva superfície exterior i es disposarà un element separador de protecció, no necessàriament aïllant però si amb capacitat d'actuació com a barrera antivapor, que eviti els danys que aquestes condensacions poguessin causar a la resta de l'edificació.

Aquest element s'instal·larà de la mateixa forma que s'ha descrit per a l'element de protecció contra els agents externs, podent en qualsevol cas utilitzar-se el mateix per a ambdues proteccions.

Es consideraran vàlids els materials que compleixen el que es disposa en la norma UNE 100 171:1989.

Proteccions tèrmiques

Els materials utilitzats com a aïllant tèrmic que compleixin la norma UNE 100 171:1989 es consideraran adequats per suportar altes temperatures.

Quan la temperatura exterior de l'espai per on discorre la xarxa pugui aconseguir valors capaços de gelar l'aigua del seu interior, s'aïllarà tèrmicament aquesta xarxa amb aïllament adequat al material de constitució i al diàmetre de cada tram afectat, considerant-se adequat el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

Protecció contra esforços mecànics

Quan una canonada hagi de travessar qualsevol parament de l'edifici o un altre tipus d'element constructiu que pogués transmetre-li esforços perjudicials de tipus mecànic, ho farà dins d'una funda, també de secció circular, de

major diàmetre i suficientment resistent. Quan en instal·lacions vistes, el pas es produeixi en sentit vertical, el passatubs sobresortirà almenys 3 centímetres pel costat en què poguessin produir-se cops ocasionals, amb la finalitat de protegir al tub. Igualment, si es produeix un canvi de sentit, aquest sobresortirà com a mínim una longitud igual al diàmetre de la canonada més 1 centímetre.

Quan la xarxa de canonades travessi, en superfície o de forma encastada, una junta de dilatació constructiva de l'edifici, s'instal·larà un element o dispositiu dilatador, de manera que els possibles moviments estructurals no li transmetin esforços de tipus mecànic.

La suma de cop d'ariet i de pressió de repòs no ha de sobrepassar la sobrepressió de servei admissible. La magnitud del cop d'ariet positiu en el funcionament de les vàlvules i aparells mesurat immediatament abans d'aquests, no ha de sobrepassar 2 bar; el cop d'ariet negatiu no ha de descendir per sota del 50 % de la pressió de servei.

Protecció contra sorolls

Com a normes generals a adoptar, sense perjudici del que pugui establir el DB HR sobre aquest tema, s'adoptaran les següents:

- Els buits o patinillos, tant horitzontals com a verticals, per on discorrin les conduccions estaran situats en zones comunes.
- A la sortida de les bombes s'instal·laran connectors flexibles per atenuar la transmissió del soroll i les vibracions al llarg de la xarxa de distribució. Dites connectores seran adequats al tipus de tub i al lloc de la seva instal·lació.

Els suports i penjolls per a trams de la xarxa interior amb tubs metàl·lics que transportin l'aigua a velocitats d'1,5 a 2,0 m/s seran antivibratoris. Igualment, s'utilitzaran ancoratges i guies flexibles que vagin a estar rígidament units a l'estructura de l'edifici.

Accessoris.

Grapes i abraçadores

La col·locació de grapes i abraçadores per a la fixació dels tubs als paraments es farà de forma tal que els tubs quedin perfectament alineats amb aquests paraments, guardin les distàncies exigides i no transmetin sorolls i/o vibracions a l'edifici.

El tipus de grapa serà sempre de fàcil muntatge i desmuntatge, així com aïllant elèctric.

Si la velocitat del tram corresponent és igual o superior a 2 m/s, s'interposarà un element de tipus elàstic semirrígid entre l'abraçadora i el tub.

Suports

Es disposaran suports de manera que el pes dels tubs carregui sobre aquests i mai sobre els propis tubs o les seves unions.

No podran ancorar-se en cap element de tipus estructural, tret que en determinades ocasions no sigui possible una altra solució, per a això s'adoptaran les mesures preventives necessàries. La longitud d'encastament serà tal que garanteixi una perfecta fixació de la xarxa sense possibles despreniments.

D'igual forma que per a les grapes i abraçadores s'interposarà un element elàstic en els mateixos casos, fins i tot quan es tracti de suports que agrupen diversos tubs.

La màxima separació que hi haurà entre suports dependrà del tipus de canonada, del seu diàmetre i de la seva posició en la instal·lació.

Instal·lacions d'aparells dosificadors.
Només han d'instal·lar-se aparells de dosatge conformes amb la reglamentació vigent.

Quan s'hagi de tractar tot l'aigua potable dins d'una instal·lació, s'instal·larà l'aparell de dosatge darrere de la instal·lació de comptador i, en cas d'existir, darrere del filtre i del reductor de pressió.
Si només ha de tractar-se l'aigua potable per a la producció d'ACS, llavors s'instal·la davant del grup de vàlvules en l'alimentació d'aigua freda al generador d'ACS.

Proves de les instal·lacions interiors.
L'empresa instal·ladora estarà obligada a efectuar una prova de resistència mecànica i estanqueïtat de totes les canonades, elements i accessoris que integren la instal·lació, estant tots els seus components vistos i accessibles per al seu control.
Per iniciar la prova s'omplirà d'aigua tota la instal·lació, mantenint oberts les aixetes terminals fins que es tingui la seguretat que la purga ha estat completa i no queda gens d'aire. Llavors es tancaran les aixetes que han servit de purga i el de la font d'alimentació. A continuació s'emprarà la bomba, que ja estarà connectada i es mantindrà el seu funcionament fins a aconseguir la pressió de prova.

Una vegada condicionada, es procedirà en funció del tipus del material com segueix:
- Per a les canonades metàl·liques es consideraran vàlides les proves realitzades segons es descriu en la norma UNE 100 151:1988.
- Per a les canonades termoplàstiques i multicapes es consideraran vàlides les proves realitzades conforme al Mètode A de la Norma UNE-ENV 12 108:2002.

Una vegada realitzada la prova, a la instal·lació se li connectaran l'aixeteria i els aparells de consum, sotmetent-se novament a la prova.

El manòmetre que s'utilitzi en aquesta prova ha d'apreciar com a mínim intervals de pressió de 0,1 bar. Les pressions al·ludides anteriorment es refereixen a nivell de la calçada.

Proves particulars de les instal·lacions d'ACS.
En les instal·lacions de preparació d'ACS es realitzaran les següents proves de funcionament:
- Mesurament de cabal i temperatura en els punts d'aigua.
- Obtenció dels cabals exigits a la temperatura fixada una vegada oberts el nombre d'aixetes benvolgudes en la simultaneïtat.
. Comprovació del temps que triga l'aigua a sortir a la temperatura de funcionament una vegada realitzat l'equilibrat hidràulic de les diferents branques de la xarxa de tornada i oberts un a un l'aixeta més allunyada de cadascun dels brancs, sense haver obert cap aixeta en les últimes 24 hores.
- Mesurament de temperatures de la xarxa.
- Amb l'acumulador a règim, comprovació amb termòmetre de contacte de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes. La temperatura de la tornada no ha de ser inferior en 3 ºC a la de sortida de l'acumulador.

Condicions generals dels materials.

De forma general, tots els materials que es vagin a utilitzar en les instal·lacions d'aigua de consum humà compliran els següents requisits:

- Tots els productes emprats han de complir l'especificat en la legislació vigent per a aigües de consum humà.
- No han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat de l'aigua subministrada.
- Seran resistents a la corrosió interior.
- Seran capaços de funcionar eficaçment en les condicions previstes de servei.
- No presentaran incompatibilitat electroquímica entre si.
- Han de ser resistents, sense presentar danys ni deterioració, a temperatures de fins a 40ºC, sense que tampoc els afecti la temperatura exterior del seu entorn immediat.
- Seran compatibles amb l'aigua a transportar i contenir i no han d'afavorir la migració de substàncies dels materials en quantitats que siguin un risc per a la salubritat i neteja de l'aigua de consum humà.
- El seu envelliment, fatiga, durabilitat i tot tipus de factors mecànics, físics o químics, no disminuiran la vida útil prevista de la instal·lació.

Perquè es compleixin les condicions anteriors, es podran utilitzar revestiments, sistemes de protecció o els ja citats sistemes de tractament d'aigua.

Condicions particulars de les conduccions.

En funció de les condicions exposades en l'apartat anterior, es consideren adequats per a les instal·lacions d'aigua de consum humà els següents tubs:

- Tubs d'acer galvanitzat, segons Norma UNE 19 047:1996.
- Tubs de coure, segons Norma UNE EN 1 057:1996.
- Tubs d'acer inoxidable, segons Norma UNE 19 049-1:1997.
- Tubs de fosa dúctil, segons Norma UNE EN 545:1995.
- Tubs de policlorur de vinil no plastificat (*PVC), segons Norma UNE EN 1452:2000.
- Tubs de policlorur de vinil clorat (PVC-C), segons Norma UNE EN ISO 15877:2004.
- Tubs de polietilè (PE), segons Normes UNE EN 12201:2003.
- Tubs de polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE EN ISO 15875:2004.
- Tubs de polibutileno (*PB), segons Norma UNE EN ISO 15876:2004.
- Tubs de polipropilè (PP) segons Norma UNE EN ISO 15874:2004.
- Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè resistent a temperatura (PE-*RT), segons Norma UNE 53 960 EX:2002.
- Tubs multicapa de polímer / alumini / polietilè reticulat (PE-X), segons Norma UNE 53 961 EX:2002.

No podran emprar-se per a les canonades ni per als accessoris, materials que puguin produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel Reial decret 140/2003, de 7 de febrer.

L'ACS es considera igualment aigua de consum humà i complirà per tant amb tots els requisits sobre aquest tema.

Donada l'alteració que produeixen en les condicions de potabilitat de l'aigua, queden prohibits expressament els tubs d'alumini i aquells la composició dels quals contingui plom.

Tots els materials utilitzats en els tubs, accessoris i components de la xarxa, incloent també les juntes elàstiques i productes usats per a l'estanqueïtat, així com els materials d'aportació i fundentes per a soldadures, compliran igualment les condicions exposades.

Aïllaments tèrmics.

L'aïllament tèrmic de les canonades utilitzat per reduir pèrdues de calor, evitar condensacions i congelació de l'aigua a l'interior de les conduccions, es realitzarà amb coquillas resistents a la temperatura d'aplicació.

Vàlvules i claus.
El material de vàlvules i claus no serà incompatible amb les canonades en què s'intercalin.
El cos de la clau o vàlvula serà d'una sola peça de fosa o fosa en bronze, llautó, acer, acer inoxidable, aliatges especials o plàstic.
Solament poden emprar-se vàlvules de tancament per gir de 90º com a vàlvules de canonada si serveixen com a òrgan de tancament per a treballs de manteniment.
Seran resistents a una pressió de servei de 10 bar.
Interrupció del servei.
En les instal·lacions d'aigua de consum humà que no es posin en servei després de 4 setmanes des de la seva terminació, o aquelles que romanguin fos de servei més de 6 mesos, es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidatge.

Les escomeses que no siguin utilitzades immediatament després de la seva terminació o que estiguin parades temporalment, han de tancar-se en la conducció de proveïment. Les escomeses que no s'utilitzin durant 1 any han de ser taponades.

Nova posada en servei.
En instal·lacions de descalcificació caldrà iniciar una regeneració per arrencada manual.

Les instal·lacions d'aigua de consum humà que hagin estat posades fora de servei i buidades provisionalment han de ser rentades a fons per a la nova posada en servei. Per a això es podrà seguir el procediment següent:

- Per a l'ompliment de la instal·lació s'obriran al principi solament una mica les claus de tancament, començant per la clau de tancament principal. A continuació, per evitar cops d'ariet i danys, es purgaran d'aire durant un temps les conduccions per obertura lenta de cadascuna de les claus de presa, començant per la més allunyada o la situada més alta, fins que no surti més aire. A continuació s'obriran totalment les claus de tancament i rentaran les conduccions. - Una vegada omplertes i rentades les conduccions i amb totes les claus de presa tancades, es comprovarà l'estanqueïtat de la instal·lació per control visual de totes les conduccions accessibles, connexions i dispositius de consum.

Manteniment de les instal·lacions.
Les operacions de manteniment relatives a les instal·lacions de lampisteria recolliran detalladament les prescripcions contingudes per a aquestes instal·lacions en el Reial decret 865/2003 sobre criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis, i particularment tot el referit en el seu Annex 3.

Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment, tals com a elements de mesura, control, protecció i maniobra, així com vàlvules, comportes, unitats terminals, que hagin de quedar ocults, se situaran en espais que permetin l'accessibilitat.

S'aconsella situar les canonades en llocs que permetin l'accessibilitat al llarg del seu recorregut per facilitar la inspecció de les mateixes i dels seus accessoris.

MC 6.1.5.1.4 Dimensionat: consideracions de càlcul.

La instal·lació de lampisteria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

- Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.
- Velocitat: la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.
- Cabal: en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Per a realitzar els càlculs del sistema s'ha pres com a pressió mitjana de la zona 35 m.c.a. pressió que disposa la companyia subministradora.

Per la xarxa dels serveis comuns s'han previst uns cabals instantanis mínims en els aparells que seran els següents:

Aigua freda
- Lavabo: 0,10 l/s.
- Inodor amb cisterna: 0,10 l/s.
- Aixeta aïllada: 0,15 l/s.

Aigua calenta
- Lavabo: 0,065 l/s.
- Aixeta aïllada: 0,10 l/s.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:
- 10 mca per a aixetes comunes.
- 15 mca per a fluxors i escalfadors.

La pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar 50 m.c.a. La temperatura d'ACS en els punts de consum ha d'estar compresa entre 45 ºC i 50 ºC.
En annex de càlculs s'adjunten la justificació del càlcul de la xarxa.

MC 6.1.5.2 DE COMBUSTIBLES

MC 6.1.5.2.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA

MC 6.1.5.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.5.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.5.2.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

NO APLICA

MC 6.1.5.3 D'ELECTRICITAT

MC 6.1.5.3.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les instal·lacions d'electricitat al Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

El projecte contempla l'alimentació en Baixa Tensió. Aquest subministrament partirà de les instal·lacions actuals de distribució d'energia existetents als dos edificis.

Els edificis disposaran de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d' Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

MC 6.1.5.3.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

El subministrament d'energia a les diferents zones del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis partirà de les instal·lacions actuals de distribució d'energia existents als dos edificis.

Escomesa

- Tensió assignada > 0,6/1 kV (cables aïllats 0,6/1 kV).
- Secció mínima >6mm² (coure).

Línia general d´alimentació

- Cables unipolars aïllats, 0,6/1kv (>10mm², Cu). No propagadors d´incendi. Emissió de fums i opacitat reduïda.
- Pas per zones comuns.

SUBMINISTRAMENT EN BAIXA TENSIÓ

- Casal de l'Estudiantat: 86,60 kW
- Sala d'Estudis: 86,60 kW

BAIXA TENSIÓ

Les línies generals d'alimentació estaran constituïdes per conductors aïllats al interior de canals protectors de compleixen la Norma UNE-EN 60.439-2 i seran de la secció indicada a l'esquema unifilar.

En els casos anteriors els tubs i canals així com la seva instal•lació complirà el què està indicat a la ITC-BT-21, excepte el què està estipulat en la present instrucció. Les canalitzacions inclouran en qualsevol cas el conductor de protecció.

El traçat de la línia general d'alimentació serà el més curt i rectilini possible, connectant la CGP amb la centralització de comptadors.

Els conductors a utilitzar, tres fases i un de neutre, seran de coure , unipolars i aïllats, essent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV.

Els cables i sistemes de conducció de cables han d'installar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici pel que respecta a la seguretat de contra incendis.

Els cables seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma UNE 21.123 part 4 o 5 compleixen amb aquesta prescripció.

Els elements de conducció de cables amb característiques equivalents als classificats com a no propagadores de llama, d'acord amb les normes UNE-EN 50085-1 i UNE-EN 50086-1, compleixen amb la prescripció.
La secció dels cables haurà de ser uniforme en tot el seu recorregut i sense empalmats, exceptuant-ne les derivacions realitzades al interior de caixes per a l'alimentació de centralitzacions de comptadors.
Pel càlcul de la secció dels cables es tindrà en compte tant la màxima caiguda de tensió permesa com la intensitat màxima admissible.
Caiguda de tensió de la derivació individual.

La caiguda de tensió màxima admissible serà, per a línies generals d'alimentació destinades a comptadors totalment centralitzats: 1 %
La intensitat màxima admissible a considerar serà la fixada a la Norma UNE 20.460 –523 amb els factors correctors corresponents a cada tipus de muntatge, d'acord amb la previsió de potències establerta a la ITC-BT-10.

Per a la secció del conductor neutre es tindran en compte el màxim desequilibri que pugui preveure, els corrents harmònics i llur comportament, en funció de les proteccions establertes vers les sobrecàrregues i curtcircuits que puguin presentar-se. El conductor del neutre tindrà una secció d'aproximadament el 50 % de la corresponent al conductor de fase, no sent inferior als valors especificats a la taula 1 de la ITC-BT-14.

Derivació individual.
La derivació individual és la part de la instal·lació que, partint de la línia general d'alimentació subministra energia elèctrica a la instal·lació de l'usuari final.
La derivació individual s'inicia a l'embarrat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de protecció i comandament.

Les derivacions individuals estaran constituïdes per:
Conductors aïllats al interior de canals protectores la tapa de les quals només es pugui obrir amb l'ajuda d'un útil.

Les canals així com la seva instal·lació complirà el què està indicat a la ITC-BT-21, excepte en el indicat a la present instrucció. Les canalitzacions inclouran en qualsevol cas el conducte de protecció.

Cada derivació individual serà totalment independent de les derivacions corresponents a d'altres usuaris.

Els cables i canals protectors tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal•lats en un 100 %.
Quan per coincidència del traçat es produeixi una agrupació de dos o més derivacions individuals, aquestes podran romandre esteses simultàniament al interior d'una canal protector mitjançant cable amb coberta, assegurant-se així la separació necessària entre derivacions individuals.

El nombre de conductors vindrà fixat pel nombre de fases necessàries per a la utilització dels receptors de la derivació corresponent i segons la seva potència, portant a cada línia el seu corresponent conductor de neutre així com el conductor de protecció. En el cas de subministres individuals el punt de connexió del conductor de protecció es deixarà a criteri del projectista de la instal.lació. A més, cada derivació individual inclourà el fil de comandament per a possibilitar l'ampliació a diferents tarifes. No serà admès l'ús de conductor de neutre comú ni de conductor de protecció comú per a diferents subministraments.

Els cables no presentaran empalmats i la seva secció serà uniforme, exceptuant en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació dels comptadors i en els dispositius de protecció.

Els conductors utilitzats seran de coure, aïllats i normalment unipolars, sent la seva tensió assignada 450/750 V. Es seguirà el codi de colors indicat a la ITC-BT-19. Per al cas de cables multiconductors l'aïllament dels conductors serà de tensió assignada 0,6/1 kV.

Els cables i sistemes de conducció de cables han d'instal·lar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici a la seguretat contra incendis.

Els cables seran no propagadors d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda, amb característiques equivalents a les de la norma UNE 21.123 part 4 o 5 o la norma UNE 211002 (segons la tensió assignada del cable), que compleixen aquesta prescripció.
Equips de mesura.
L'equip de mesura serà propietat o de lloguer segons les contractacions, contindrà el sistema de triple tarifa, activa i reactiva i discriminació horària; es realitzarà la contractació a baixa tensió.

Els comptadors i els altres equips de mesura estaran ubicats en mòduls (caixes amb tapes precintables). Tot el conjunt haurà de complir la norma UNE-EN 60.439 parts 1,2,3. El grau de protecció mínim que han de complir aquests conjunts, d'acord amb la norma UNE 20.324 i UNE-EN 50.102 són, respectivament:

- Per a instal·lacions de tipus interior: IP40; IK 09
- Per a instal·lacions de tipus exterior: IP43; IK 09

Hauran de permetre de forma directa la lectura dels comptadors i interruptors horaris, així com la de la resta de dispositius de mesura, quan en sigui menester. Les parts transparents que permeten la lectura directa hauran de ser resistents als raigs ultraviolats.

Quan s'utilitzin mòduls i armaris aquests hauran de disposar de ventilació interna per a evitar condensacions sens que disminueixi el seu grau de protecció.

Les dimensions del mòduls, panells i armaris seran les adequades per al tipus i nombre de comptadors així com de la resta de dispositius necessaris per a la facturació de l'energia que segons el tipus de subministrament hagin de portar.

Cada derivació individual ha de portar associada en el seu origen la seva pròpia protecció composta per fusibles de seguretat, amb independència de les proteccions corresponents a la instal•lació interior de cada subministrament. Aquests fusibles s'instal•laran abans del comptador i es col•locaran en cada un dels fils de fase o polars que vagin al mateix, tindran la adequada capacitat de tall en funció de la màxima intensitat de curtcircuit que pugui presentar-se en aquest punt i estaran precintats per l'empresa distribuïdora.

Els cables seran no propagadors d'incendi i amb baixa emissió de fums i opacitat. Els cables amb característiques equivalents a la norma UNE 21.027-9 (mescles termostables) o a la norma UNE 21.1002 (mescles termoplàstiques), compleixen amb aquesta prescripció.

Així mateix haurà de disposar del cablejat necessari per als cercles de protecció i comandament amb l'objectiu de satisfer les disposicions tarifàries vigents. El cable tindrà les mateixes característiques que les indicades anteriorment, el seu color d'identificació serà el vermell i amb una secció de 1,5 mm2.

MC 6.1.5.3.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Classificació i característiques de les instal·lacions.
Segons la ITC-BT-04 es tracta d'una instal·lació del grup e, o pertanyent a un edifici d'oficines amb una P>100 kW per CGP, pel que necessita de projecte redactat per tècnic competent responsable que s'adapti a les disposicions reglamentaries.

En general la instal·lació objecte del projecte presentat atendrà a les prescripcions del R.E.B.T. i les ITC BT01 a BT51. En conseqüència, en el moment de la instal·lació elèctrica del local en qüestió s'haurà de tenir en compte a seguir les especificacions recomanades en les I.T.C. del R.E.B.T:, descrites anteriorment, per aquestes zones o locals, així com tot el que s'especifica en Memòria del projecte.

Dispositius generals i individuals i comandament. Interruptor general de potència.
Els dispositius generals de protecció i comandament es situaran el més a prop possible del punt d'entrada de la derivació individual al local. En locals comercials, es col·locarà una caixa per al interruptor de control de potència, immediatament abans dels demés dispositius, en un compartiment independent i precintable. Aquesta caixa es podrà col·locar en el mateix quadre on es col·loquen els dispositius generals de protecció i comandament.

Els dispositius individuals de protecció i comandament de cada un dels circuits, que són l'origen de la instal•lació interior, podran instal•lar-se en quadres separats i en altres localitzacions.

En locals d'ús comú i de pública concurrència es prendran precaucions per a què els dispositius de protecció i comandament no siguin accessibles al públic en general. L'alçada a què es situaran els dispositius de protecció i comandament dels circuits, mesurat des del nivell del terra, serà 1 m com a mínim per a locals comercials.

Els dispositius generals i individuals de protecció i comandament, la posició de servei dels quals serà vertical, s'ubicaran en el interior de quadres de distribució d'on sortiran els circuits interiors.
Els envolvents dels quadres s'ajustaran a les normes UNE 20.451 i UNE-EN 60.4393 amb un grau de protecció mínim IP-30 segons UNE 20.324 i IK07 segons UNE-EN 50.102. L'evolvent per al interruptor de control de potència serà precintable i les seves dimensions estaran d'acord amb el tipus de subministrament i tarifa a aplicar. Les seves característiques i tipus correspondran a un model oficialment aprovat.
Els dispositius individual i generals de protecció i comandament seran, com a mínim:
Un interruptor general automàtic de tall omnipolar, que permeti el seu accionament manual i que estigui dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits. Aquest interruptor serà independent del interruptor de control de potència.
Un interruptor general diferencial, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits; exceptuant que la protecció contra contactes indirectes s'efectuï mitjançant altres dispositius d'acord amb la ITC-BT-24.
Dispositius de tall omnipolar, destinats a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors del local.

Dispositiu de protecció contra sobretensions, segons ITC-BT-23, si escaigués.
Si pel tipus o caràcter de la instal•lació es col•loqués un diferencial per circuit o grups de circuits, es podria prescindir del interruptor diferencial general, sempre que quedessin protegits tots els circuits.
En el cas que s'instal•li més d'un interruptor diferencial en sèrie, existirà una selectivitat entre ells.

Característiques dels dispositius de protecció.
El interruptor general de tall omnipolar tindrà un poder de tall suficient per a la intensitat de curtcircuit que es pogués produir en el punt de la seva instal•lació, de 4.5 kA com a mínim.
Els demés interruptors automàtics i diferencials hauran de resistir els corrents de curtcircuit puguin presentar-se en el punt de la seva instal•lació. La sensibilitat dels interruptors diferencials respondrà al què està estipulat a la ITC-BT-24.
Els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits dels circuits interiors seran de tall omnipolar i tindran els pols protegits que correspongui al nombre de fases del circuit que es protegeix. Les seves característiques d'interrupció estaran d'acord amb els corrents admissibles dels conductors dels circuits que protegeixen.

Línia de distribució i canalització de força i enllumenat.
La determinació de les característiques de la instal•lació haurà d'efectuar-se d'acord amb el què està estipulat a la norma UNE 20.460-3.

Els conductors i cables que s'utilitzin a la instal•lació seran de coure i seran sempre aïllats, excepte quan vagin muntats sobre aïlladors, tal com està indicat a la ITC-BT-20.
Del quadre general sortiran línies generals de distribució, protegides segons s'indica en el plànol, que alimentaran als diferents punts mitjançant conductor de coure electrolític de secció adequada i indicada aquesta en el esquema unifilar, amb doble aïllament de P.V.C., aptes per una tensió nominal de fins 750/1000 V, col•locats sota tub de P.V.C. des de els quals s'agafaran les pertinents derivacions. Aquest s'instal•larà sota safata o tub i tot ell en muntatge superficial o encastat segons la instrucció ITC-BT-19, ITC-BT-20 i ITC-BT-21.

Els diàmetres exteriors mínims dels tubs en funció a la secció del conductor serà la que s' indica en la següent taula:

	Diàmetre exterior dels tubs (mm) Nombre de conductors				
Secció nominal dels conductors (mm^2)	1	2	3	4	5
1,5	12	12	16	16	20
2,5	12	16	20	20	20
4	12	16	20	20	25
6	12	16	25	25	25
10	16	25	25	32	32
16	20	25	32	32	40

Subministrament complementari
No aplica.

Compensació de l'energia reactiva.
No aplica.

Enllumenat d'emergència.

Existirà un sistema d'enllumenat d'emergència i senyalització format per mòduls integrats en els equips d'enllumenat de les zones comuns i equips autònoms Daisalux o similar, que entrarà en funcionament al produir-se fallida al circuit general d'enllumenat o quan la tensió d'aquest baixi a menys del 70 % del seu valor nominal. Aquests elements quedaran distribuïts segons s'aprecia al plànol de planta.

L'enllumenat d'emergència complirà amb els següents requisits:
Proporcionarà una il•luminància mínima de 3 lux, a las zones utilitzades com recorreguts d'evacuació, a nivell de terra i mesura sobre l'eix dels mateixos. La diferència entre la il•luminància màxima i mínima, no superarà el 40%.
Sobre els elements contra incendis que exigeix la utilització manual així com sobre els quadres d'enllumenats la il•luminància mínima serà de 5 lux.

Línia de posada a terra.
S'efectuarà una instal•lació que unirà tots els receptors, els elements metàl•lics i a tota la xarxa de canalització metàl·lica. La línia de posada a terra es connectarà a la terra existent de l'edifici.

S'instal•larà una zona propera al quadre, disposant d'un pont de proves per a mesures periòdiques i d'un tub de ciment de 100 mm de diàmetre per al seu reg periòdic. Aquest serà unit al quadre general.

Des del quadre s'alimentarà amb conductor de posada a terra de coure i aïllament de 0,6/1 kV, senyalitzat reglamentàriament en verd i groc a tots i cada un dels receptors, tant de força com d'enllumenat.

La resistència de posada a terra es mesurarà utilitzant el pont de proves previ a la connexió al quadre, comprovant que la resistència de la mateixa quedi dins dels límits establerts.

S'aplicarà tot el què està indicat a la norma UNE 20-460-5-54, en el seu apartat 543. Les seccions dels conductors de posada a terra per a cada circuit en funció de la secció dels conductors de fase seran, com a mínim, les següents:

Secció dels conductors de fase o polars de la instal·lació (mm^2)	Seccions mínimes dels conductors de protecció (mm^2)
$S \leq 16$ $16 < S \leq 35$ $S > 35$	S (*) 16 S/2
(*) Amb un mínim de: - 2,5 mm^2 si els conductors de protecció no formen part de la canalització de l'alimentació i tenen una protecció mecànica - 4 mm^2 si els conductors de protecció no formen part de la canalització de l'alimentació i no tenen una protecció mecànica	

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

Proteccions per sobre intensitats (ITC-BT-22).

Tots els circuits estaran protegits contra els efectes de sobreintensitats que es puguin presentar-se en el mateix, per als què la interrupció d'aquest circuit es realitzarà en un temps convenient o estarà dimensionat per a les sobreintensitats previsibles.

Les sobreintensitats poden estar motivades per:
Sobrecàrregues degudes als aparells receptors o defectes de la instal•lació de gran impedància.

- Curtcircuits.
- Descàrregues elèctriques atmosfèriques.

Protecció contra sobrecàrregues. El límit d'intensitat de corrent admissible en un conductor ha de quedar en tot cas garantit pel dispositiu de protecció utilitzat.

El dispositiu de protecció podrà estar constituït per un interruptor automàtic de tall omnipolar amb corba tèrmica de tall, o per fusibles tallacircuits calibrats de característiques i funcionament adequats.

Protecció contra curtcircuits. A l'origen de tots els circuits s'establirà un dispositiu de protecció contra curtcircuits la capacitat de tall del qual estarà calibrada segons la intensitat de curtcircuit que es pugui presentar en el punt de la seva connexió. S'admet, no obstant, que quan es tracti de circuits derivats d'un principal cada u d'aquests circuits disposi de protecció contra sobrecàrregues, mentre que un sol dispositiu general pugui assegurar la protecció contra curtcircuits per a tots els circuits derivats.

La norma UNE 20.460-4-43 recull en el seu articulat tots els aspectes requerits per als dispositius de protecció en els seus apartats.
Es descriuen els dispositius a utilitzar, així com la seva distribució i les seves característiques, en l'apartat de plànols i esquemes elèctrics.

Proteccions contra contactes directes i indirectes.
De conformitat amb el especificat a la Instrucció ITC-BT-23, la instal•lació es protegirà contra contactes directes i indirectes.
La protecció consisteix en prendre les mesures destinades a protegir les persones contra perills que puguin derivar-se d'un contacte amb les parts actives dels materials elèctrics.

Els mitjans a utilitzar venen exposats i definits a la norma UNE 20.460-4-41, que són:

- Protecció per aïllament de les parts actives.
- Protecció per mitjà de barreres o envolvents.

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

Les pintures, vernissos, laques i productes similars no es considera que constitueixin un aïllament suficient en el marc de la protecció contra contactes directes.

Les parts actives han d'estar situades en l'interior de les envolvents o darrere de barreres que posseeixin, com a mínim, el grau de protecció IP, segons UNE 20.324. Si es necessiten obertures més grans per a la reparació de peces o per al bon funcionament dels equips s'adoptaran les precaucions adequades per a impedir que persones o animals domèstics toquin les pars actives i es garantirà que les persones siguin conscients que no han d'entrar en contacte amb aquestes parts actives.

La protecció contra contactes indirectes s'aconsegueix mitjançant el tall automàtic de l'alimentació (en el circuit) després de l'aparició d'una falla, per a impedir que una tensió de contacte de valor suficient es mantingui durant un temps que pugui produir el risc d'un contacte indirecte.

Existirà una adequada coordinació entre l'esquema de connexions a terra de la instal•lació utilitzat entre els descrits a la ITC-BT-08 i les característiques dels dispositius de protecció.

El tall automàtic de l'alimentació està previst per quan pugui produir-se l'efecte perillós en les persones o animals domèstics en cas de defecte, degut al valor i duració de la tensió de contacte. S'utilitzarà com a referència el què està establert a la norma UNE 20.572-1.
Per als contactes indirectes s'efectuarà la posada a terra de les masses i dispositius de coure per intensitat de defecte.

Així mateix es disposarà de l'ús d'interruptors diferencials en força motriu i enllumenat que provocaran l'obertura automàtica de la instal•lació quan es produeixi una fuga de corrent.
Tots els elements de seguretat previstos tant per a la força com per a enllumenat, així com les seves característiques pertinents, es troben reflexades en els plànols adjunts.

A part de la unió entre la línia de terra (efectuada mitjançant un born o regleta de separació entre ambdues per tal de poder mesurar la resistivitat del terreny), s'efectuarà a través d'un conductor de coure nu i de secció mínima de 35 mm.

La connexió de la presa de terra fins al quadre de distribució i escomesa s'efectuarà mitjançant un conductor nu de secció mínima de 35 mm. La posada a terra s'efectuarà segons el què es troba establert a la ITC-BT-18.

Prescripcions de caràcter general
La instal·lació s'efectuarà amb conductors de coure electrolític, aïllament de PVC de tensió nominal de servei 750 V ó 1000 V tipus Sintemax. Els conductors seran flexibles segons la ITC-BT-019.
La resistència d'aïllament de la instal•lació serà com a mínim 500.000 Ohms, segons està estipulat a la ITC-BT-019.
La mesura de la resistència d'aïllament entre conductors polars s'efectua una vegada desconnectats tots els receptors, quedant els interruptors i els tallacircuits en la mateixa posició que d'assenyalada anteriorment per a la mesura de l'aïllament amb relació a terra. La mesura de la resistència d'aïllament s'efectuarà successivament entre els conductors formats dos a dos comprenent el conductor de neutre o compensador.

Pel que respecta a la rigidesa dielèctrica d'una instal•lació, aquesta ha de ser tal que, desconnectats tots els receptors, resisteixi durant 1 min una prova de tensió 2U +1000 V a freqüència industrial, sent U la tensió màxima de servei expressada en volts i amb un mínim de 1500 V. Aquest compensador, amb regulació a terra i entre conductors, excepte per aquells materials en què es justifiqui que hagi estat realitzat l'assaig pel fabricant.

Durant aquest assaig els dispositius d'interrupció es posaran en la posició de "tancat" i els tallacircuits instal•lats en servei normal. Aquest assaig no es realitzarà en instal•lacions corresponents a locals que presentin risc d'incendi o explosió.
Els corrents de fuga no seran superiors per al conjunt de la instal•lació o per a cada un dels circuits en què aquesta pugui dividir-se a efectes de la seva protecció, a la sensibilitat que presenten els interruptors diferencials instal•lats com a protecció contra contactes indirectes.

La instal•lació s'efectuarà segons el indicat al R.E.B.T. i al I.T.C. que l'hi afectin en els seus apartats corresponents, en general instal•lacions amb conductors de coure i aïllament a 750>1000 V dins del local sota tubs aïllants en superfície o encastats a les parets amb seccions apropiades a les càrregues d'alimentació i tubs que permetin les ampliacions de conductors en un 50 %, segons la ITC-BT-21.
Es disposaran les canalitzacions elèctriques de forma tal que siguin accessibles amb facilitat per al seu control periòdic d'aïllament, així com per a la seva reparació en cas de avaria i fàcil substitució, tal com està estipulat a la ITC-BT-21.

En cas de proximitat de canalitzacions elèctriques amb altres de no elèctriques, es disposaran de forma que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una distància mínima de 3 cm. En cas de proximitat amb conductes de calefacció, d'aire calent, vapor o fum, les canalitzacions elèctriques s'establiran de forma que no puguin arribar a una temperatura perillosa i, per tant, es mantindran separades per una distància convenient o mitjançant pantalles calorifugades. S'hauran de complir les condicions de la ITC-BT-20.

Per al dimensionat dels conductors de la instal•lació es considerarà la hipòtesis d'intensitat màxima de corrent per una temperatura ambient de 40 ºC i de la caiguda de tensió màxima, segons les intensitats màximes admissibles indicades a la norma UNE 20.460-5-523 i el se annex "Nacional" i seran assenyalades a la taula I de la ITC-BT-19.

Es disposaran les canalitzacions de forma que es puguin identificar amb facilitat, bé sigui per la seva naturalesa, tipus de conductors, per les seves dimensions o traçat; cas de resultar difícil o dubtosa per aquestes condicions s'establiran etiquetes o senyals d'identificació amb el fi de facilitar el manteniment o reparació. ITC-BT-20.

Els conductors de la instal•lació han d'ésser fàcilment identificables, especialment pel que respecta al conductor del neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors dels seus respectius aïllaments. Quan existeixi conductor del neutre a la instal•lació o es prevegi per a un conductor de fase el seu pas posterior a conductor del neutre, s'identificaran amb el color blau clar. Al conductor de protecció se l'identificarà pel color verd-i-groc. Tots els conductors de fase, o en el seu cas, aquells a què no es prevegi un canvi a conductor de neutre s'identificaran amb els colors marró o negre, segons ITC-BT-19, apartat 2.2.4.

MC 6.1.5.3.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

Equacions utilitzades:

Intensitat $I = \frac{1000 \times P}{V \times \cos fi}$ (A) Monofàsic

$I = \frac{1000 \times P}{1{,}732 \times V \times \cos fi}$ (A) Trifàsic

Caiguda de tensió: $e = \frac{K \times P \times L}{S}$

On:

I= intensitat [A]
e = caiguda de tensió [%]
K = coeficient: 3x400 V-Al.....2
3x400 V-Cu.....1,116

2x230 V-Cu.....7,379

S = secció conductor [mm2]
P = potència de càlcul [kW]
L = longitud de circuit [hm]
V = tensió de subministrament[V]

A l'annex corresponent, es troba els càlculs de totes les línies elèctriques. En cap cas la caiguda de tensió acumulada serà superior al 3% en il·luminació i al 5% en força i les càrregues de corrent als cables no sobrepassaran els límits permesos per cada secció.
Les línies de fluorescents i halògens estaran calculades amb el coeficient 1,8 i les línies amb maquinaria estaran calculades amb el coeficient 1,25.

MC 6.1.5.4 DE TELECOMUNICACIONS

MC 6.1.5.4.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les instal·lacions de telecomunicacions del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

MC 6.1.5.4.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

La instal·lació de telecomunicació en els dos edificis parteixen del rack central de cadascun dels edificis. Des d'aquest rack s'enviarà un cable de 24 fibres òptiques SM i un cable de 24 fibres òptiques MM fins als nous racks a instal·lar.

MC 6.1.5.4.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Fibra
Ubicada a la sala del rack central; des d'aquest sala, s'enviarà cablejat de fibra als nous racks del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

Sistema de dades

El cable serà de categoria 6a en UTP, connectat en els seus corresponents panells en els armaris i en connectors en la preses dels llocs de treball. Les preses d'usuari seran dobles de veu i dades.

La identificació dels components del cablejat es basa en els següents principis d'enginyeria de xarxes:
- Identificació explícita: Totes les etiquetes contenen la definició completa del component, seva ubicació i la seva funcionalitat.
- Identificació segura: Mitjançant l'ús d'etiquetes de difícil destrucció així com etiquetatge del cable en ambdós extrems, etiquetatge de roseta i cable taulers.
- Identificació integrada: Usant suport informàtic per creació i manteniment de etiquetes i la seva relació amb els plans, mesures i gestió del cablejat.
S'utilitzaran preses de telecomunicacions mitjançant un connector RJ-45 de prestacions de component categoria 6a de 8 posicions d'acord al codi de colors T568A o B. Les caixes amb placa adaptadora per les preses seran encastables amb marc i embellidor, així com placa per a 1 RJ45 amb els mòduls femella necessaris.

La totalitat dels enllaços serà comprovat per evitar defectes d'instal·lació i per verificar el funcionament del cable sota les condicions instal·lades. Tots els conductors de cada cable instal·lat seran verificats abans de la certificació del sistema. Qualsevol defecte en la instal·lació del sistema de cablejat en el cable, connectors, acobladors, patch panells i blocs de connectors serà reparat o substituït abans del lliurament de la instal·lació per assegurar el 100% de la utilització dels enllaços instal·lats.

Es realitzaran proves sobre tots els punts de connexió instal·lats. Les proves es realitzaran mitjançant l'equip Pentascanner que avalua automàticament (utilitzant els criteris dels estàndards actualitzats de la ANSI / TIA / EIA-568-B.2.1) l'enllaç certificat i consisteixen en:
- Mesurament de resistència.
- Prova de tall en parells.
- Verificació de polaritat.
- Mesures d'atenuació.
- Mesures de la paradiafonía (NEXT).
- Mesures de la paradiafonía a manera suma (PSNEXT).
- Mesures de la relació atenuació - paradiafonía (ACR).
- Mesura de la telediafonía compensada (ELFEXT).
- Mesura de la telediafonía compensada a manera suma (Power Sum ELFEXT).
- Mesures de nivell de soroll.
- Pèrdues d'Inserció i de retorn.

MC 6.1.5.4.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

NO APLICA

MC 6.1.5.5 DE GAS

MC 6.1.5.5.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA

MC 6.1.5.5.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.5.5.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.6 CONDICIONAMENT LUMÍNIC: INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ (GENERAL, D'EMERGÈNCIA, ALTRES)

MC 6.1.6.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi del les instal·lacions d'enllumenat del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

MC 6.1.6.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada", les del DB HE-3 "Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

S'aplicarà a les instal·lacions de receptors per a l'enllumenat. S'entén com a receptor per a l'enllumenat, els equips o dispositius que utilitzen l'energia elèctrica per a la il·luminació d'espais interiors o exteriors.

El consum de l'enllumenat es un dels principals factors a tenir en compte, ja que aquesta ha d'estar dissenyada per a un funcionament de llarga durada. Una bona il·luminació comporta un augment de productivitat i un rendiment en la feina que es desenvolupa, augmentant també la seguretat del personal.

La il·luminació interior ha de complir unes condicions essencials:

- Subministrar un flux lluminós suficient.
- Eliminar totes les causes d'enlluernament i estar dins dels valors definits pel CTE.
- Preveure aparells d'enllumenat idoni per a cada cas en particular.
- Utilitzar Fonts lluminosos que assegurin, en cada cas, una satisfactòria distribució dels colors.

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivell mínims d'il·luminació següents (d'acord al DB SUA-4):

- zones de circulació interiors E ≥ 100 lux
- zona de circulació exteriors E ≥ 20 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comuns en edificis no residencials VEEI ≤ 6 (per cada 100 lux).
- sales usos polivalents VEEI ≤ 4 (per cada 100 lux).

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- zones comuns en edificis no residencials VEEI≤ 10 W/m2, per il.luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600lux
- sales usos polivalents VEEI ≤ 10 W/m2, per il.luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600lux

Les zones de circulació de l'edifici, així com les cambres d'instal·lacions, en tractar-se de zones d'ús esporàdic, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o temporitzat.

MC 6.1.6.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Per l'enllumenat de les diferents zones utilitzarem sistemes directes, ja que entre el 90% i el 100% del flux lluminós es dirigeix a la superfície a il·luminar, sent el més econòmic i de gran rendiment.

Les diferents zones de l'edifici quedaran resoltes amb de la següent manera:

Casal de l'Estudiantat;

- Llumeneres lineals LED suspeses o de superfície a la zona oberta.
- Downlights LED tipus spotlight pel passadís entre Casal de l'Estudiantat i Sala d'Estudis
- Downlights LED pels diferents espais privats.
- Tira LED lineal en zona diàfana.
- Pantalles estanques LED en magatzems.

Sala d'Estudis;

- Llumeneres lineals LED suspeses o de superfície a la zona oberta.
- Llumeneres lineals LED suspeses o de superfície els diferents espais privats.

Productes de construcció

Les làmpades, equips auxiliars, llumeneres i la resta de dispositius compliran la normativa específica per cada tipus de material.

Equips

Cablejat intern: la tensió assignada dels cables utilitzats serà com a mínim la tensió d'alimentació. A més els cables seran de característiques adequades a la utilització prevista, sent capaços de suportar la temperatura a la qual pugui estar sotmesa.

Cablejat extern: quan la lluminària té la connexió de la xarxa en el seu interior, cal que el cablejat extern que penetra en ella tingui l'adequat aïllament elèctric i tèrmic.

Presa a terra: Les parts metàl·liques accessibles de la lluminària que no siguin de classe II o III, hauran de tenir un element de connexió per a la presa a terra, s'entén com accessible aquelles parts incloses dins del volum de accessibilitat definit a la ITCBT-24 del reglament de baixa tensió.

Les lluminàries hauran de complir la instrucció ITC-BT-44.

Control

El sistemes de control de l'enllumenat per l'edifici es el següent:

- Els equips instal·lats a l'edifici son LED.
- Es disposa de diferents enceses per les llums dels recintes tancats.
- Les zones d'ocupació ocasional i zones de pas tindran un control d'encesa per detector de presència.

Manteniment i conservació

Es realitzarà un pla de de manteniment de les instal·lacions d'il·luminació, que contemplarà la neteja de llumeneres amb la metodologia prevista, neteja de la zona il·luminada, i la periodicitat necessària. El pla tindrà en compte els sistemes de regulació i control utilitzats en les diferents zones.

MC 6.1.6.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

$VEEI = (P*100) / (S*E_m)$

P = Potència instal·lada en làmpades més els equips auxiliars en W

S = Superfície il·luminada en m^2

E_m = La luminància mitja horitzontal mantinguda en lux

No es disposa encara dels models definitius pel que no es pot calcular el valor de VEEI però s'escolliran aquells models que compleixin que VEEI < 3 en tots els recintes.

El sistemes de control de l'enllumenat per tot l'edifici és el següent:

- Els equips instal·lats a l'edifici son LED.
- Es disposa de diferents enceses per les llums de les zones de pas i els recintes tancats.
- Les zones d'ocupació ocasional tindran un control d'encesa per detector de presència.
- Les llums exteriors d'il·luminació estaran controlades amb rellotge i sonda amb cèdula fotoelèctrica.

MC 6.1.7 CONDICIONAMENT ACÚSTIC I AUDIOVISUAL: MEGAFONIA, ALTRES.

MC 6.1.7.1 DADES DE PARTIDA

Al Casal de l'Estudiantat s'instal·larà un sistema de megafonia propi de la UPC que no es objecte d'aquest projecte. A la Sala d'Estudis sí s'instal·larà un sistema de megafonia estàndard contemplat en aquesta actuació. Es farà una instal·lació de megafonia per missatges d'evacuació connectada al sistema de megafonia actual.

MC 6.1.7.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Els nous altaveus es connectaran a la instal·lació existent mitjançat una línia de 100 V formada per cable de designació SZ1-K (AS+), bipolar, 2x1,5 mm2, amb coberta classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.

MC 6.1.7.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

A la Sala d'Estudis, s'instal·laran 17 altaveus exponencials de 6 W RMS de potència per a línia de 100 V, de forma circular, de 102 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini

MC 6.1.7.4 DIMENSIONAT

NO APLICA

MC 6.1.8 CONDICIONAMENT TÈRMIC: CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ, I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA.

MC 6.1.8.1 DADES DE PARTIDA

Aquest apartat amb els plànols adjunts té per objecte la descripció i estudi de les instal·lacions de climatització del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis.

MC 6.1.8.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

Les diferents zones Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis disposen d'instal·lacions tèrmiques 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).

Condicions ambientals

Es donarà ple compliment a la IT 1.1 respecte a les condiciones interiors de disseny per aconseguir el benestar tèrmic de la instal·lació.

En cap cas la temperatura de qualsevol zona concreta superarà els 19ºC a l'hivern ni serà inferior als 27ºC a l'estiu. S'han pres les següents condicions de disseny per aquest projecte:

ESTIU	
Temperatura seca exterior	31º± 1
Temperatura humida exterior	28º ± 1
Humitat relativa exterior	68 %
Temperatura seca interior	27º ± 1
Humitat relativa interior	47 %

HIVERN	
Temperatura seca exterior	2º±1
Temperatura seca interior	19º±1
Humitat relativa exterior	80 %
Humitat relativa interior	55 %
Aportació aire exterior	45 m3/h x persona
Ocupació	10 m2 x persona
Enllumenat	15 w x m2 de superfície.

A l'apartat de càlcul s'adjunta l'annex de les càrregues tèrmiques realitzades amb el programa CYPE 2108.m.

MC 6.1.8.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

Al Casal de l'Estudiantat es disposaran de dos sistema de climatització amb bomba de calor. El primer d'ells, per la zona oberta, serà un sistema amb bomba de calor que funcionarà amb una unitat exterior i 4 unitats interiors de conductes que distribuiran l'aire mitjançant difusors rotacionals. El segon sistema serà una bomba de calor amb recuperació d'energia ja que dona servei als diferents espais privats. Degut a que cada espai pot tenir unes necessitats diferents, s'ha optat per aquest sistema amb recuperació d'energia per a poder tenir simultàniament fred i calor en diferents espais. En cadascun dels espais s'instal·larà un cassette de 4 vies.

El sistema de climatització de la Sala d'Estudis serà molt similar al del Casal de l'Estudiantat amb un sistema de bomba de calor amb unitats de conductes per la zona oberta i una bomba de calor amb recuperació de calor pels diferents espais tancats. La particularitat en aquest cas roman en que el sistema de climatització de la zona oberta és existent pel que s'hauran de desmuntar les màquines per tornar a muntar-les. En cadascun dels espais s'instal·larà un cassette de 4 vies.

Totes les unitats condensadores estan ubicades a la coberta, tant de l'edifici A4 com del B4.

La distribució del refrigerant des de les unitats condensadores fins a cada unitat interior es realitzarà mitjançant canonada de coure aïllades mitjançant escumes elastomèriques de gruix segons normativa RITE. Aquestes canonades discorren per l'interior de l'edifici.

La ventilació de l'edifici queda resolts mitjançant la instal·lació de recuperadors de calor.

MC 6.1.8.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL

Per a la producció de la climatització, s'ha previst la utilització d'energia elèctrica.

El consum elèctric total es de: 98,58 kW

Pel càlcul del consum d'energia elèctrica s'ha considerat que hi ha una ocupació a les sales de 260 dies a l'any, en jornades de 10 hores, i tenim en compte que la potencia de funcionament de la climatització serà de 98,58 kW amb un coeficient de simultaneïtat del funcionament de la mateixa del 65% serà:

260 x 10 x 98,58 x 0,65= 174.289 kWh/any. Com a consum nominal sota les condicions tèrmiques donades.

La relació de les màquines d'aire condicionat son:

Casal de l'Estudiant	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PUHY-P600YSNW-A2	1	1.858	1.840	740	452
Capacitat frigorifica nominal:	69,0/75,0 kW				
Consum:	23,34 kW IV 400 V				
Unitats interiors conductes PEFY-P200VMHS-E	1	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:	4.320 m3/h				
Consum:	0,63 kW II 230 V				
Unidatat interiors conductes PEFY-M140VMA-A1	3	250	1.600	732	42
Cabal aire:	2.640 m3/h				
Consum:	0,30 kW II 230 V				
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P500YNW-A2	1	1.750	1.858	740	335
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	56,0/63,0 kW				
Consum:	22,22 kW IV 400 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M80VEM6-E	1	298	840	840	24
Cabal aire:	1.920 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	9,00/10,00 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M63VEM6-E	7	298	840	840	24
Cabal aire:	2.100 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	7,10/8,00 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	1	298	840	840	24
Cabal aire:	1.500 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	5,60/6,30 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	1	298	840	840	19
Cabal aire:	1.020 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	4,50/5,00 kW				
Consum:	0,05 kW II 230 V				
Recuperador de calor CAD-COMPACT 3200 F7+F9	2	541	2038	1325	235
Cabal aire @150 Pa	2.900 m3/h				
Consum:	2,00 kW II 230 V				

Sala d'estudis	ut.	alt. (mm)	ampl. (mm)	prof. (mm)	pes (kg)
Unidad exterior VRV MITSUBISHI PURY-P450YNW-A2	1	1.240	1.858	740	289
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	50,0/56,0 kW				
Consum:	19,84 kW IV 400 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M50VEM6-E	3	298	840	840	24
Cabal aire:	1.500 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	5,60/6,30 kW				
Consum:	0,12 kW II 230 V				
Unitats interiors cassets PLFY-M40VEM6-E	7	298	840	840	19
Cabal aire:	1.020 m3/h				
Capacitat frigorifica/calorifica nominal:	4,50/5,00 kW				
Consum:	0,05 kW II 230 V				
Unidad exterior VRV MITSUBISHI EXISTENT					
Unitats interiors conductes existent PEFY-P200VMH-E	2	470	1.250	1.120	97
Cabal aire:	4.320 m3/h				
Consum:	0,63 kW II 230 V				
Unidatat interiors conductes existent PEFY-P125VMA-E	3	250	1.400	732	38
Cabal aire:	2.220 m3/h				
Consum:	0,30 kW II 230 V				

MC 6.1.9 INCORPORACIÓ D'ENERGIES RENOVABLES O D'ALTA EFICIÈNCIA

MC 6.1.9.1 ENERGIA SOLAR TÈRMICA

MC 6.1.9.1.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA

MC 6.1.9.1.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.9.1.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.9.1.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL

NO APLICA

MC 6.1.9.2 ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

MC 6.1.9.2.1 DADES DE PARTIDA

NO APLICA

MC 6.1.9.2.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.9.2.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.9.2.4 DIMENSIONAT: CONSIDERACIONS DE CÀLCUL.

NO APLICA

MC 6.1.9.3 ALTRES

NO APLICA

MC 6.1.10 GESTIÓ I CONTROL INTEGRAT

MC 6.1.10.1 DADES DE PARTIDA

Els sistema de climatització del Casal de l'Estudiantat i la Sala d'Estudis, estaran connectats al sistema BMS de l'edifici, mitjançant les passarel·les de comunicacions entre les màquines i el control centralitzat.

MC 6.1.10.2 DEFINICIÓ DE LES PRESTACIONS

NO APLICA

MC 6.1.10.3 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

NO APLICA

MC 6.1.10.4 DIMENSIONAT

NO APLICA

MC 6.1.11 ALTRES

NO APLICA

2. FULL DE CÀLCUL DE LES INSTAL.LACIONS

- Càrregues tèrmiques.
- Càlculs frigorífics.
- Conductes de climatització.
- Càlculs circuits BT.

3. CARACTERÍSTIQUES DE LES INSTAL.LACIONS

- Climatització i ventilació.
- Electricitat.
- Lampisteria.
- Sanejament.

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Project No.

15/07/2024

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

New Design-Tool Ver.4.62.00 (29/02/2024 released)

Table of contents

Quotation 1

Control System Configuration 2

Centralized Ctrl Sys1 3

System Configuration
Product information
Piping Design
Electrical Wiring

Summary List 20

Equipment list
Field providing list

Quotation

Qty	Model	Description	Price	Total
1	EW-50E	Central controller		
21	PAR-41MAA	MA remote controller		
1	PUHY-P600YSNW-A2	R410A Y Series Outdoor Unit		
-	(PUHY-P300YNW-A2)			
-	(PUHY-P300YNW-A2)			
1	PURY-P500YNW-A2	R410A R2 Series Outdoor Unit		
1	PURY-P450YNW-A2	R410A R2 Series Outdoor Unit		
2	CMB-M1012V-JA1	BC controller main		
2	CMY-R302S-G1	Reducer		
1	PEFY-P200VMHS-E	Ceiling Concealed type Indoor Unit		
3	PEFY-M140VMA-A1	Ceiling Concealed type Indoor Unit		
7	PLFY-M63VEM6-E	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
7	PLP-6EA	Decoration panel		
6	PLFY-M40VEM6-E	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
6	PLP-6EA	Decoration panel		
6	PLFY-M50VEM6-E	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
6	PLP-6EA	Decoration panel		
1	PLFY-M80VEM6-E	Ceiling Cassette (4way air flow) type Indoor Unit		
1	PLP-6EA	Decoration panel		
2	CMY-Y202S-G2	Joint		
1	CMY-Y102LS-G2	Joint		
1	CMY-Y100VBK3	Twinning kit		
			Grand Total	0

Control System Configuration

Category1		Category2		Category3		Category4		category5		Category6		
Model name		Model name		Model name		Model name		Model name		Indoor unit Ref.	Model name	M-NET
EW-50E		-		-		-		-				
M-NET	000	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-	M-NET	-			
IP add.	-	IP add.	-	-	-	-	-	-	-			
v											PAR-41MAA	
v												
v												
v												
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	
v											PAR-41MAA	

Centralized Ctrl Sys1

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit		Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
Casal Est E15 + E16		PUHY-P600YSNW-A2 51 52	E15 + E16		PEFY-P200VMHS-E	001	PAR-41MAA		1
					PEFY-M140VMA-A1	002			
					PEFY-M140VMA-A1	003			
					PEFY-M140VMA-A1	004			
Casal Est		PURY-P500YNW-A2 55	E01		PLFY-M63VEM6-E	005	PAR-41MAA		2
			E02		PLFY-M63VEM6-E	006	PAR-41MAA		3
		CMB-M1012V-JA1	E03		PLFY-M63VEM6-E	007	PAR-41MAA		4
		56	E04		PLFY-M63VEM6-E	008	PAR-41MAA		5
			E05		PLFY-M63VEM6-E	009	PAR-41MAA		6
			E06		PLFY-M63VEM6-E	010	PAR-41MAA		7
			E07		PLFY-M40VEM6-E	011	PAR-41MAA		8
			E08		PLFY-M50VEM6-E	012	PAR-41MAA		9
			E09		PLFY-M80VEM6-E	013	PAR-41MAA		10
			E10		PLFY-M63VEM6-E	014	PAR-41MAA		11
Sala Est.		PURY-P450YNW-A2 65	E11		PLFY-M50VEM6-E	015	PAR-41MAA		12
			E17		PLFY-M40VEM6-E	016	PAR-41MAA		13
		CMB-M1012V-JA1	E18		PLFY-M40VEM6-E	017	PAR-41MAA		14
		66	E19		PLFY-M40VEM6-E	018	PAR-41MAA		15
			E20		PLFY-M40VEM6-E	019	PAR-41MAA		16
			E21		PLFY-M40VEM6-E	020	PAR-41MAA		17
			E22		PLFY-M50VEM6-E	021	PAR-41MAA		18
			E23		PLFY-M50VEM6-E	022	PAR-41MAA		19

Centralized Ctrl Sys1

>System Configuration

> Outdoor unit / Indoor unit / Controller

Refrigerant system	Outdoor unit		Room	Indoor unit			Controller		Group name
	Ref.	Model name / Add.		Ref.	Model name	Add.	Model name	Add.	
Sala Est.			E24		PLFY-M50VEM6-E	023	PAR-41MAA		20
			E25		PLFY-M50VEM6-E	024	PAR-41MAA		21

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

>Controller

Model name	Product image*1	Qty	Description
AW-50E		1	Central controller
PAR-41MAA		21	MA remote controller

>PI/AI/DIDO controller

Model name	Product image*1	Qty	Description

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2	
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected
Casal Est E15 + E16	PUHY-P600YSNW-A2		1	Cooling	67,00	67,70	23,34	23,44	2,87	2,88
				Heating	75,00	75,13	20,60	20,44	3,64	3,67

	Conditions				Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D	(kg)
Cooling	35,0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740(P300)/1,858 (1,798 without legs) x 920 x 740(P300)	226(P300) /226(P300)
Heating	7,0	6,0	87	-		

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Power input (kW)	Dimension(mm)	Net weight
					Rated	H X W X D	(kg)
				Cooling			
				Heating			

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Casal Est E15 + E16	PEFY-P200VMHS-E		1	Cooling	22,40	21,54	18,30	17,98	0,63	3.47(220V)/3.32(230V)/3.18(240V)	50.0-64.0-72.0	*3
				Heating	25,00	23,78			0,63	3.47(220V)/3.32(230V)/3.18(240V)		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	470 x 1,250 x 1,120		97		
				Heating	20,0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Casal Est E15 + E16	PEFY-M140VMA-A1		3	Cooling	16,00	15,39	12,30	12,08	0,28	1.84(220V)/1.78(230V)/1.69(240V)	29.5-35.5-40.0-44.0	*3
				Heating	18,00	17,12			0,28	1.84(220V)/1.78(230V)/1.69(240V)		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	250 x 1,600 x 732		42		
				Heating	20,0	-	-					

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
Casal Est E15 + E16	CMY-Y202S-G2		2	-
	CMY-Y102LS-G2		1	-
	CMY-Y100VBK3		1	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2	
Casal Est	PURY-P500YNW-A2		1		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected
				Cooling	56,00	58,74	22,22	22,61	2,52	2,59
				Heating	63,00	63,71	21,14	20,09	2,98	3,17

	Conditions				Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D	(kg)
Cooling	35,0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 1,750 x 740	335
Heating	7,0	6,0	87	-		

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Power input (kW)	Dimension(mm)	Net weight
Casal Est	CMB-M1012V-JA1		1		Rated	H X W X D	(kg)
				Cooling	0.188(220V)/0.211(230V)/0.236(240V)	252 x 1,135 x 622	60
				Heating	0.090(220V)/0.102(230V)/0.114(240V)		

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
Casal Est	PLFY-M63VEM6-E		7		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
				Cooling	7,10	6,06	6,05	6,03	0,09	0.74	C:16-18-20-32 H:16-18-20-35	*3
				Heating	8,00	6,59			0,12	0.90		

	Conditions			Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(kg)
Cooling	27,0	19,0	47	298 x 840 x 840	24
Heating	20,0	-	-		

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Casal Est	PLFY-M40VEM6-E		1	Cooling	4,50	3,84	3,40	3,57	0,03	0.32	13-14-15-17	*3
				Heating	5,00	4,12			0,03	0.25		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	258 x 840 x 840		19		
				Heating	20,0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Casal Est	PLFY-M50VEM6-E		1	Cooling	5,60	4,78	4,84	4,77	0,06	0.52	C:16-17-18-25 H:16-17-18-28	*3
				Heating	6,30	5,19			0,07	0.60		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	298 x 840 x 840		24		
				Heating	20,0	-	-					

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Casal Est	PLFY-M80VEM6-E		1	Cooling	9,00	7,68	7,77	6,83	0,12	0.97	16-20-23-35	*3
				Heating	10,00	8,24			0,12	0.94		
					Conditions			Dimension(mm)		Net weight		
					D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D		(kg)		
				Cooling	27,0	19,0	47	298 x 840 x 840		27		
				Heating	20,0	-	-					

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-		-	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

>Air conditioning unit specifications

1. Outdoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Power input (kW)		COP (kW/kW)*2	
Sala Est.	PURY-P450YNW-A2		1		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated	Corrected
				Cooling	50,00	50,00	19,84	19,84	2,52	2,52
				Heating	56,00	56,00	18,79	18,79	2,98	2,98

	Conditions				Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	Water inlet(deg C)	H X W X D	(kg)
Cooling	35,0	-	-	-	1,858 (1,798 without legs) x 1,240 x 740	289
Heating	7,0	6,0	87	-		

2. BC controller / Hydro unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Power input (kW)	Dimension(mm)	Net weight
Sala Est.	CMB-M1012V-JA1		1		Rated	H X W X D	(kg)
				Cooling	0.186(220V)/0.211(230V)/0.236(240V)	252 x 1,135 x 622	60
				Heating	0.090(220V)/0.102(230V)/0.114(240V)		

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
Sala Est.	PLFY-M50VEM6-E		5		Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
				Cooling	5,60	5,54	4,84	5,06	0,06	0.52	C:16-17-18-25 H:16-17-18-28	*3
				Heating	6,30	6,24			0,07	0.60		

	Conditions			Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(kg)
Cooling	27,0	19,0	47	298 x 840 x 840	24
Heating	20,0	-	-		

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*2 Ability using in the COP calculation is corrected by capacity of connected indoor unit.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1

> Product information

3. Indoor unit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty		Capacity(kW)		Sensible capacity(kW)		Power input (kW)	Current (A)	Air flow rate	External static pressure
					Rated	Corrected	Rated	Corrected	Rated		(m3/min)	
Sala Est.	PLFY-M40VEM6-E		5	Cooling	4,50	4,46	3,40	3,81	0,03	0.32	13-14-15-17	*3
				Heating	5,00	4,96			0,03	0.25		

	Conditions			Dimension(mm)	Net weight
	D.B.(deg C)	W.B.(deg C)	Humidity(%)	H X W X D	(kg)
Cooling	27,0	19,0	47	258 x 840 x 840	19
Heating	20,0	-	-		

4. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Sys.	Model name	Product image*1	Qty	Description
-	-		-	-

>Ventilators

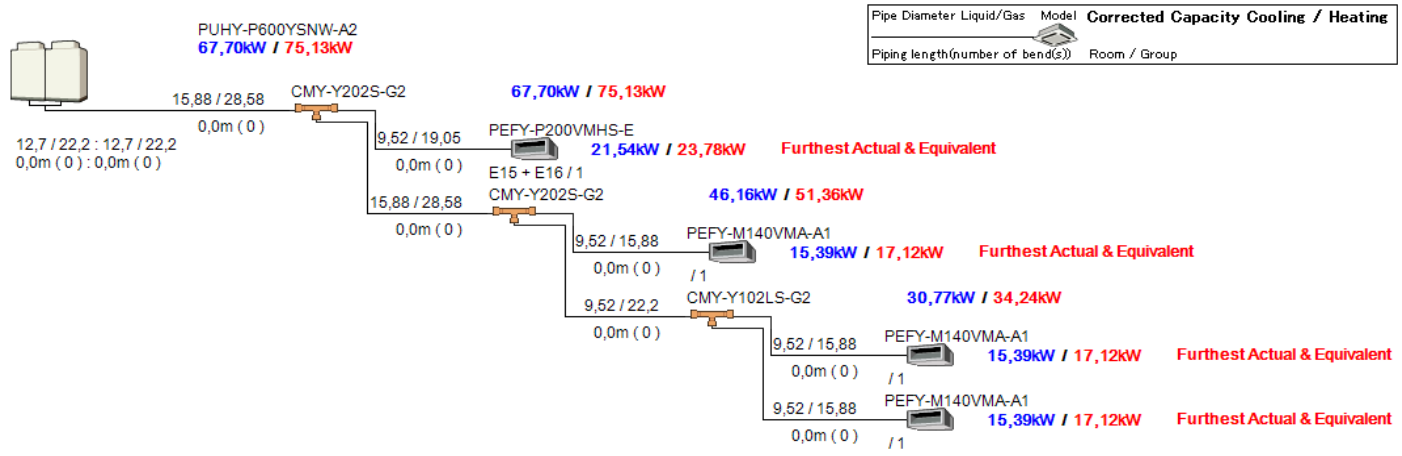
Model name	Product image*1	Qty	Description	Fan Speed	Air Volume(m3/h)
-		-	-	-	-

*1 The product image refers to a representative model. The actual product may differ from the image shown.
*3 Please refer to the specification sheet in the "Product Features" section at the end.

Centralized Ctrl Sys1 Casal Est E15 + E16

> Piping Design

1. Piping diagram



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 ℃
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 ℃
Outdoor DB	35,0 ℃
Heating	
Indoor DB	20,0 ℃
Outdoor DB	7,0 ℃
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 ℃

Centralized Ctrl Sys1 Casal Est E15 + E16

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
First joint to Indoor unit	9,52	19,05		0,0	0
First joint to Indoor unit	9,52	15,88		0,0	0
First joint to Indoor unit	9,52	22,2		0,0	0
First joint to Indoor unit	15,88	28,58		0,0	0
Outdoor Unit to first joint	15,88	28,58		0,0	0
Outdoor Unit to first joint	12,7	22,2		0,0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
9,52	0,0	0
12,7	0,0	0
15,88	0,0	0
19,05	0,0	0
22,2	0,0	0
28,58	0,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	5,0	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	18,0	kg

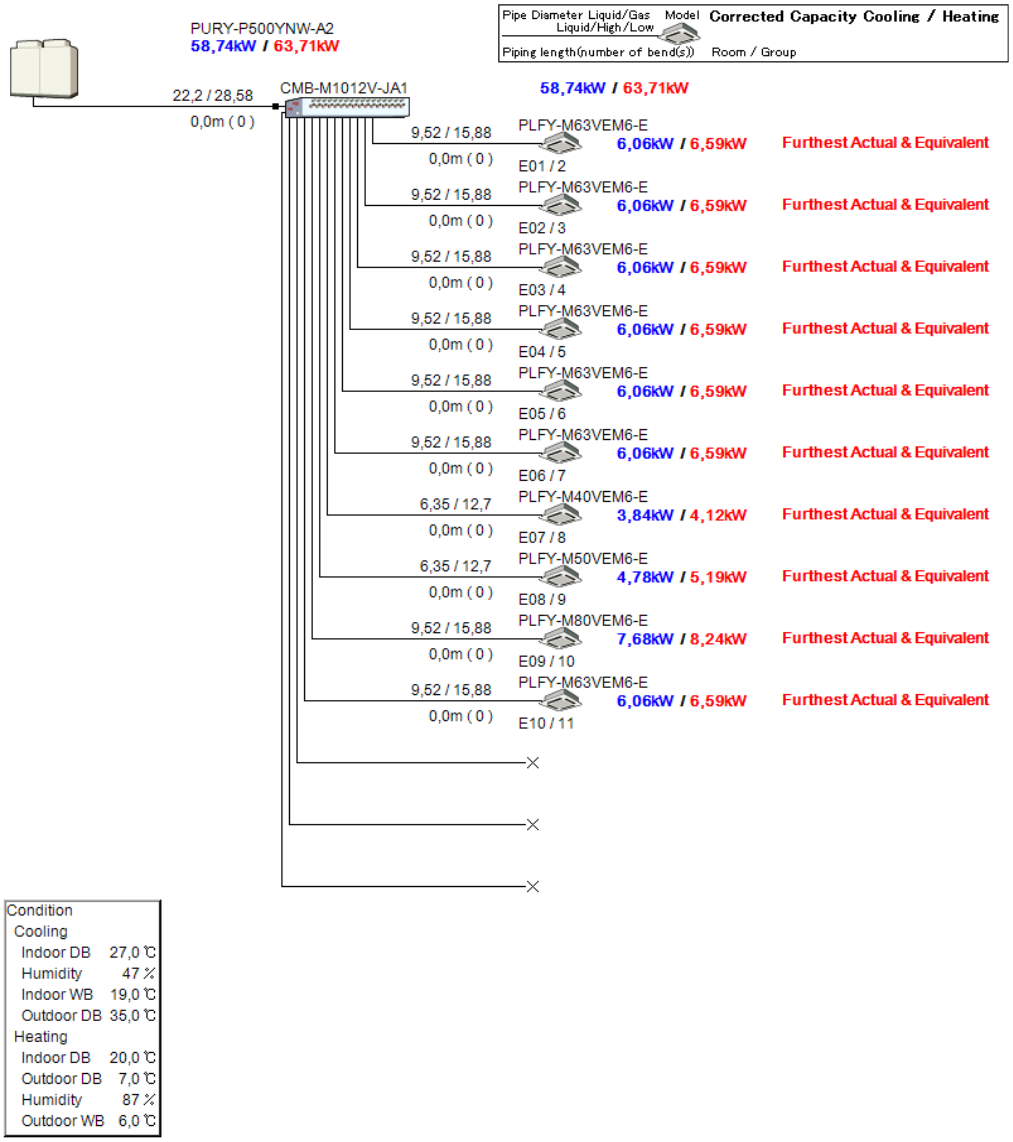
5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

Flow rate(m3/h)	Pressure drop(kPa)
-	-

Centralized Ctrl Sys1 Casal Est

> Piping Design

1. Piping diagram



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 ℃
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 ℃
Outdoor DB	35,0 ℃
Heating	
Indoor DB	20,0 ℃
Outdoor DB	7,0 ℃
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 ℃

Centralized Ctrl Sys1 Casal Est

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	9,52	15,88		0,0	0
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		0,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		0,0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	0,0	0
9,52	0,0	0
12,7	0,0	0
15,88	0,0	0
22,2	0,0	0
28,58	0,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	19,0	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	29,8	kg

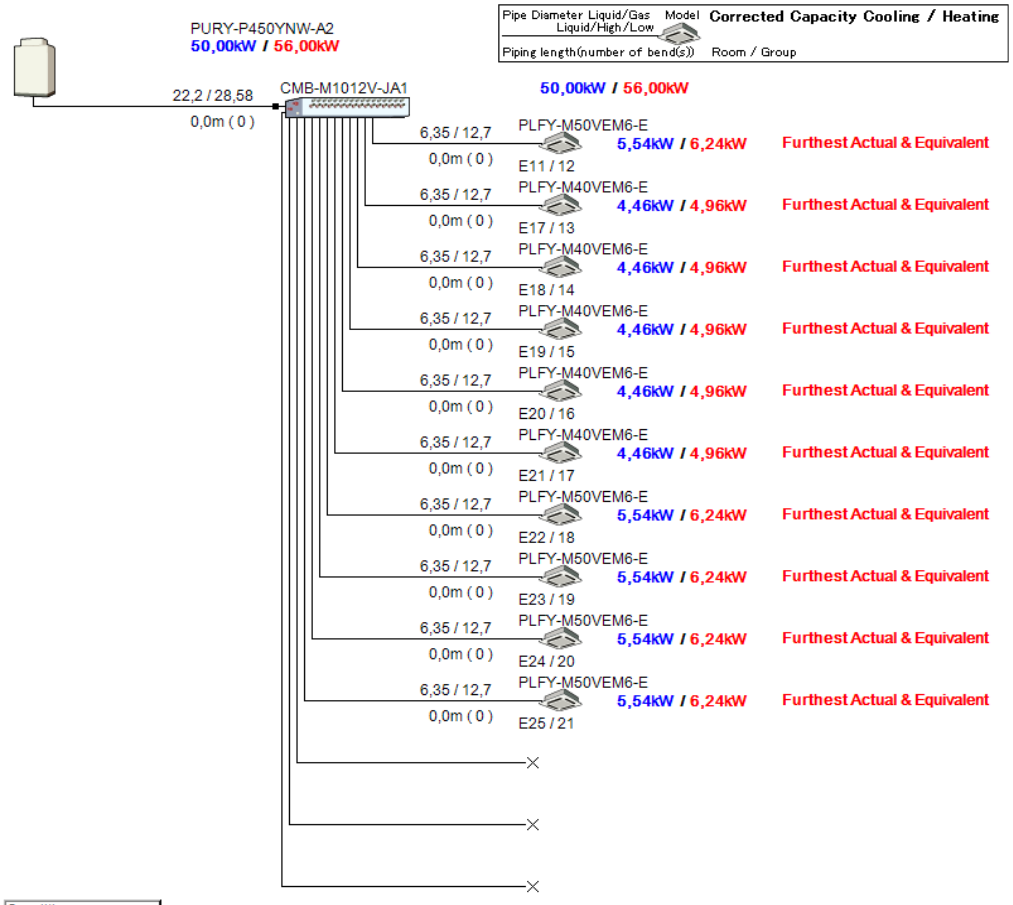
5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

Flow rate(m3/h)	Pressure drop(kPa)
-	-

Centralized Ctrl Sys1 Sala Est.

> Piping Design

1. Piping diagram



Condition	
Cooling	
Indoor DB	27,0 ℃
Humidity	47 %
Indoor WB	19,0 ℃
Outdoor DB	35,0 ℃
Heating	
Indoor DB	20,0 ℃
Outdoor DB	7,0 ℃
Humidity	87 %
Outdoor WB	6,0 ℃

Centralized Ctrl Sys1 Sala Est.

> Piping Design

2. Refrigerant Piping

	Liquid/High (mm)	Gas/Low(mm)	Low/Gas/Bypass/Oil(mm)	Total length(m)	Number of bent
BC controller to Indoor unit	6,35	12,7		0,0	0
Outdoor Unit to BC controller	22,2	28,58		0,0	0

3. Summary totals (Refrigerant piping)

Pipe Size (mm)	Total length(m)	Number of bent
6,35	0,0	0
12,7	0,0	0
22,2	0,0	0
28,58	0,0	0

4. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	14,3	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	25,1	kg

5. Water flow rate (for WY/WR2/HCM(Water Cooled))

Flow rate(m3/h)	Pressure drop(kPa)
-	-

Centralized Ctrl Sys1

> Electrical Wiring Information

Sys.	1 x EW-50E	
	Power supply info.	
	Power source:	-
	MCA(A):	-
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	to power supply unit
	Power supply cable:	-
	size	-
		-
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	-
	Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS or CPEVS
		-
	size	1.25-2mm2 or thicker
		-

Sys.	21 x PAR-41MAA	
	Power supply info.	
	Power source:	-
	MCA(A):	-
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	-
	Power supply cable:	-
	size	-
		-
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	-
	Transmission cable:	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV
		-
	size	0.3mm2
		-

Sys.	1 x PUHY-P600YSNW-A2	
	Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
	MCA(A):	45.4
	Max.Fuse(A):	-

Casal Est E15 + E16	1 x PUHY-P300YNW-A2	
	Power supply info.	
	Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
	MCA(A):	(-)
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	TB1(L1,L2,L3,N),ground
	Power supply cable:	Metal conduit wiring
	size	-
		-
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
	Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
		-
	size	Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above
		-

Casal Est E15 + E16	1 x PUHY-P300YNW-A2	
	Power supply info.	
	Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
	MCA(A):	(-)
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	TB1(L1,L2,L3,N),ground
	Power supply cable:	Metal conduit wiring
	size	-
		-
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
	Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
		-
	size	Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above
		-

Casal Est E15 + E16	1 x PEFY-P200VMHS-E	
	Power supply info.	
	Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
	MCA(A):	7
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	TB2(L,N),ground
	Power supply cable:	Metal conduit wire
	size	1.5mm2 or thicker(main) *3 1.5mm2 or thicker(ground) *3
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
	Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
		-
	size	1.25mm2 or thicker
		-

Casal Est E15 + E16	3 x PEFY-M140VMA-A1	
	Power supply info.	
	Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
	MCA(A):	3.29
	Max.Fuse(A):	-
	Connection:	TB2(L,N),ground
	Power supply cable:	Metal conduit wire
	size	1.5mm2 or thicker(main) *3 1.5mm2 or thicker(ground) *3
		-
		-
	Transmission info.	
	Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
	Transmission cable:	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS
		-
	size	1.25mm2 or thicker
		-

*2 TB7 is used for centralized controller.
*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)
*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

Centralized Ctrl Sys1

> Electrical Wiring Information

Sys.	1	x	PURY-P500YNW-A2
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
MCA(A):	43.2
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB1(L1,L2,L3,N),ground
Power supply cable:	Metal conduit wiring
size	10.0mm2 or thicker(main)
	10.0mm2 or thicker(ground)
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
Transmission cable:	Shielding wire (2-core)
	CVVS, CPEVS or MVVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	1	x	CMB-M1012V-JA1
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	1.24
Max.Fuse(A):	-
Connection:	-
Power supply cable:	-
size	-
	-
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	-
Transmission cable:	-
	-
	-
size	-
	-

Sys.	7	x	PLFY-M63VEM6-E
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	1.13
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	1	x	PLFY-M40VEM6-E
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	0.4
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	1	x	PLFY-M50VEM6-E
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	0.75
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	1	x	PLFY-M80VEM6-E
Casal Est			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	1.22
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-
Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

*2 TB7 is used for centralized controller.
*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)
*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

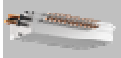
Centralized Ctrl Sys1

> Electrical Wiring Information

Sys.	1	x	PURY-P450YNW-A2
Sala Est.			

Power supply info.	
Power source:	3-phase 4-wire 380/400/415V 50Hz
MCA(A):	39
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB1(L1,L2,L3,N),ground
Power supply cable:	Metal conduit wiring
size	10.0mm2 or thicker(main)
	10.0mm2 or thicker(ground)
	-
	-

Transmission info.	
Connection:	TB3(M1,M2,S)TB7(M1,M2,S) *2
Transmission cable:	Shielding wire (2-core)
	CVVS, CPEVS or MVVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	1	x	CMB-M1012V-JA1
Sala Est.			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	1.24
Max.Fuse(A):	-
Connection:	-
Power supply cable:	-
size	-
	-
	-
	-

Transmission info.	
Connection:	-
Transmission cable:	-
	-
	-
size	-
	-

Sys.	5	x	PLFY-M50VEM6-E
Sala Est.			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	0.75
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-

Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

Sys.	5	x	PLFY-M40VEM6-E
Sala Est.			

Power supply info.	
Power source:	1-phase 220/230/240V 50Hz
MCA(A):	0.4
Max.Fuse(A):	-
Connection:	TB2(L,N),ground
Power supply cable:	-
size	1.5mm2 or thicker(main) *3
	1.5mm2 or thicker(ground) *3
	-
	-

Transmission info.	
Connection:	TB5(M1,M2,S)TB15(1,2) *4
Transmission cable:	Shielding wire
	CVVS or CPEVS
	-
size	1.25mm2 or thicker
	-

*2 TB7 is used for centralized controller.
*3 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)
*4 TB5 is used for ME remote controller. TB15 is used for MA remote controller.

Summary List

> Equipment list

1. Controller

Model name	Quantity
EW-50E	1
PAR-41MAA	21

2. PI/AI/DIDO controller

Model name	Quantity
-	-

3. Outdoor unit

Model name	Quantity
PUHY-P600YSNW-A2	1
(PUHY-P300YNW-A2)	-
(PUHY-P300YNW-A2)	-
PURY-P500YNW-A2	1
PURY-P450YNW-A2	1

4. BC controller / Hydro unit

Model name	Quantity
CMB-M1012V-JA1	2

5. Indoor unit

Model name	Quantity
PEFY-P200VMHS-E	1
PEFY-M140VMA-A1	3
PLFY-M63VEM6-E	7
PLFY-M40VEM6-E	6
PLFY-M50VEM6-E	6
PLFY-M80VEM6-E	1

6. Branch/Header/Twinning kit/Valve kit

Model name	Quantity
CMY-Y202S-G2	2
CMY-Y102LS-G2	1
CMY-Y100VBK3	1

Summary List

> Equipment list

7. Lossnay

Model name	Quantity
-	-

8. HUB (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

9. Air volume controller (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

10. Twinning pipe (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

11. Piping parts (Field supply)

Model name	Quantity
-	-

Summary List

> Field providing list

1. Refrigerant Piping Materials

Pipe Size(mm)	Total length(m)	Number of bent
9,52	0	0
12,7	0	0
15,88	0	0
19,05	0	0
22,2	0	0
28,58	0	0
6,35	0	0

2. Refrigerant charge

Additional refrigerant required	R410A	X	38,3	kg
Total refrigerant amount	R410A	X	72,9	kg

3. Electrical cables

Power supply cable size	Cable type	Usage
1.5mm2 or thicker *4	Metal conduit wire *1 *2 *3	Indoor unit power supply cable (main and ground wire)
10.0mm2 or thicker	Metal conduit wiring	Outdoor unit power supply cable (main and ground)
Transmission cable size	**Cable type**	**Usage**
0.3mm2	Sheathed 2-core cable (unshielded) CVV	MA remote controller transmission cable
1.25-2mm2 or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS or CPEVS	Centralized control transmission cable
1.25mm2 or thicker	Shielding wire CVVS or CPEVS	Indoor/outdoor transmission cable
1.25mm2 or thicker	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable
Larger than 1.25mm2 / 1.2mm(dia) or above	Shielding wire (2-core) CVVS, CPEVS or MVVS	Indoor/outdoor transmission cable

*1 The wire size is the minimum value for metal conduit wiring. If the voltage drops, use a wire that is one rank thicker in diameter. Make sure the power-supply voltage does not drop more than 10%.

*2 Specific wiring requirements should adhere to the wiring regulations of the region.

*3 Power supply cords of parts of appliances for outdoor use shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord (design 245 IEC57). For example, use wiring such as YZW.

*4 The wiring size differs depending on the total operating current of the indoor unit. 1.5mm2 or thicker(16A or less), 2.5mm2 or thicker(25A or less), 4.0mm2 or thicker(32A or less)

Summary List

> Field providing list

CVVS,MVVS : PVC insulated PVC jacketed shielded control cable
CPEVS : PE insulated PVC jacketed shielded communication cable
CVV : PVC insulated PVC sheathed control cable